
FONDO PIZZOFALCONE



L'ART D'ÉCONOMISER LE BOIS.

L'ART D'ÉCONOMISER LE BOIS,

OU

DIX PROCÉDÉS DE FEU ÉCONOMIQUES

AVEC XIV PLANCHES.

PAR JEAN HENRI SACHTLEBEN.

TRADUIT DE L'ALLEMAND,

Par J. GOY, ci-devant attaché à l'Ecole de la compagnie des Chevaux-légers, en qualité de Maître d'allemand adjoint.



A PARIS,

DE L'IMPRIMERIE DE VALADE, FILS AINÉ, rue J.-J. Rousseau, N°. 12.

1792.



PRÉFACE
DE L'AUTEUR.

Est-tu peu fortuné, sois économe et sage ;
C'est être riche assez ; crois-en l'ancien adage.

En ne jettant qu'un coup-d'œil superficiel sur l'économie de la nature, dans la distribution de ses dons, elle nous paroît souvent avoir placé la disette à côté de l'abondance, et nous trouvons qu'elle a suffisamment pourvu à certains besoins, et que pour d'autres elle nous a traités en marâtre. Mais si nous faisons un bon usage de nos facultés, si l'expérience a éclairé et fortifié notre raison, si nous nous livrons à la recherche des ressources qui nous sont offertes, et que nous ne nous trompions pas sur leur véritable emploi, nous ne manquerons pas d'appercevoir que

le créateur, dont les bienfaits éclatent dans ses moindres ouvrages, a distribué toutes choses dans les meilleures proportions; que la nature, cet inépuisable trésor de la bonté divine, nous offre encore des richesses précisément où nous prétendions ne voir que vide et défaut, pourvu que, guidés par une sage économie, nous ne dissipions pas ces mêmes richesses, qui suffisent toujours pour nos besoins : c'est de ce point de vue qu'on peut et qu'il faut considérer le bois, dont nous avons une disette totale à craindre.

Ce n'est pas seulement dans nos cantons et généralement dans toute l'Allemagne, mais c'est encore dans presque toute l'Europe, qu'on se plaint de la hausse du prix du bois, suite naturelle d'une consommation qui, de jour en jour, devient plus forte. Aussi entrevoyons-nous, en tremblant, que les forêts bientôt épuisées ne pourront pas suppléer aux besoins de notre postérité. Cet intérêt pour le sort de nos

neveux, doit donc nous animer à chercher à les garantir de la rigueur du froid, en économisant ce combustible sans lequel tant d'arts, de sciences et de professions n'existeroient pas, ou cesseroient d'exister, et sans lequel nous retomberions dans l'état de barbarie des premiers hommes. Aussi est-il bien instant de s'occuper sérieusement d'un objet aussi essentiel. Depuis un demi-siècle, la population est devenue excessive dans plusieurs pays, ce qui est une des principales causes d'une plus forte consommation, et d'une rareté plus sensible du bois. On bâtit un plus grand nombre de maisons, et on est forcé de les bâtir. La majeure partie de la classe la plus riche du peuple ne se resserre plus comme autrefois. A mesure que la mollesse et le luxe augmentent, des familles, qui, auparavant, se contentoient d'une seule pièce chauffée, se séparent aujourd'hui, et chaque individu se retire dans une chambre particulière. Bien des familles peu fortunées, qui jadis allumoient à peine une fois

par jour du feu dans leur cuisine, en entretiennent toute la journée pour préparer plusieurs repas, et flatter leur palais trop gâté, par des mets chauds et délicats, sans parler de la consommation occasionnée par l'usage du café qu'on prend deux fois le jour.

Ici on n'est guères fondé à considérer que le bois employé pour le café se trouve avantageusement remplacé, en ce qu'on ne brasse plus autant aujourd'hui qu'autrefois; car celui qu'on brûloit ci-devant, même dans le plus fort de la brasserie, est en raison du bois nécessaire aujourd'hui pour le café, à-peu-près comme un à cent.

En outre, on établit d'année en année un plus grand nombre de fabriques utiles à l'état, qui exigent une quantité de bois considérable. A cela se joignent les accroissemens de la navigation, l'exportation des bois de construction, et d'autres espèces utiles et nécessaires. Enfin, une agriculture plus étendue, et l'entretien d'un plus grand

nombre de bestiaux nécessitent également, de leur côté, une plus forte consommation de bois.

QUELQUE soin qu'on apporte, dans certains endroits, à prévenir, par des ordonnances forestières et des coupes faites à propos, la disette totale et l'usage prématuré du bois, on n'a pas encore, à beaucoup près, assez fait. Ces précautions ne garantissent que nous, et nullement nos descendans, qui sont exposés à une rareté de bois encore plus grande, puisque la population, le luxe et la mollesse s'augmentent et s'étendent de jour en jour.

LA consommation du bois exige aujourd'hui une fois plus d'argent qu'il y a quarante à cinquante ans. Ce qui est d'autant plus sensible pour la basse classe du peuple, que d'année en année les professions et les ressources de l'industrie ont été divisées davantage, en raison de la population; qu'au total elles ont plutôt diminué qu'augmenté, et que probablement elles diminueront encore.

Or, si l'on n'arrête point les progrès de ce mal par une économie générale, le prix du bois haussera encore bien davantage. La plupart des bâtimens élevés en bois, sur-tout ceux de la campagne, ont été construits dès les premières années qui suivirent la guerre désastreuse de trente ans, et où l'Allemagne commença à se relever et à se repeupler. Et si l'on parcourt avec attention nos villes et villages, et qu'on en examine les édifices, on trouvera que la plupart menacent tellement ruine qu'au bout de cinquante ans, ou tout au plus d'un siècle, il sera nécessaire de les rebâtir, et de les remplacer en entier par d'autres.

Il faudroit donc que l'on sût déjà où prendre le bois de charpente que le moment du besoin exigera, ou au moins qu'on commençât à le planter, à le garder et à l'économiser. Mais on a peine à croire que nos forêts puissent fournir tout le bois qui se trouve employé dans nos maisons, et qu'il faudra remplacer en moins d'un siècle.

Et néanmoins ce ne sont pas nos bâtisses qui en coûtent le plus. Nous en consommons une bien plus grande quantité dans nos cuisines, poêles, atteliers, fabriques et manufactures.

Les mines de tourbes et de charbon de pierre sont en trop petit nombre, et trop sujettes à épuisement, pour que ces combustibles, en eux-mêmes précieux, puissent être pris ici en considération.

Il n'y a que la plus grande et la plus exacte économie, à faire sur le bois à brûler, qui puisse nous sauver, à nous et à nos descendans, la crainte de manquer un jour de bois, objet qui, dans les choses nécessaires à la vie, occupe le second rang, et est placé immédiatement après le bled. Ce que je viens d'avancer est d'une vérité incontestable, n'a pas plus besoin de preuve qu'une vérité mathématique; c'est ce que répète tous les jours la dernière classe du peuple; c'est ce qui n'éprouve aucune contradiction de la part des hommes les plus éclairés.

L'ART d'économiser le bois présente donc à la société des avantages aussi frappans que réels et infinis. Il ne s'agit ici que des moyens de se les procurer.

SI le feu prenoit, par un accident quelconque, à un millier de tas de bois, et qu'ils fussent menacés d'être consumés par les flammes, qui est-ce qui ne se hâteroit point de prévenir ce malheur, s'il en étoit encore temps ?

JE sais qu'il se consume dans bien des villes pour 6 à 700,000 rixdalers de bois par an. Or, si dans une de ces villes on sauve du feu annuellement pour 3 à 400,000 rixdalers de bois à brûler, quelle provision, quel surcroît ne s'en trouvera-t-il pas au bout de dix ans dans tout un pays ?

JE voudrois que sur cette matière on eût déjà établi plusieurs principes généraux. Je souhaiterois même pour le bien de la société, tant de celle dans laquelle nous vivons, que de celle où nous vivrons après la mort par nos neveux, je souhaiterois,

dis-je, que cette économie à faire sur le bois, et d'une utilité si générale, fût réduite en une science pratique, et qu'elle s'attirât par-là une plus grande attention de la part des intéressés.

MALHEUREUSEMENT nous ne sommes pas encore au moment de voir l'économie du bois devenir l'objet d'une disposition générale et publique. Ordinairement chaque chose passe par une infinité de contradictions, d'épreuves et d'expérience, avant d'être élevée au rang des arts et des sciences; cependant j'honore ceux de mes prédécesseurs qui n'ont épargné ni temps, ni peine, ni dépenses pour contribuer, par des essais et des découvertes, à la base du plus utile de tous les arts.

QUICONQUE contribue au bien public, a son mérite, et peut prétendre à la couronne civique. Mais au total les ouvrages écrits et publiés jusqu'ici, dans ce genre, sont encore loin d'épuiser un sujet aussi important. Du reste, que chacun suive sa

route comme je suivrai la mienne. Cette science n'est et ne peut être que le résultat de beaucoup d'épreuves et d'expériences, et doit être fondée sur la nature et sur des règles exactes et précises. Telle est la méthode que je me suis prescrite.

Je vais donc entrer maintenant dans le vaste empire des sciences, et m'y présenter avec mes expériences, non pas comme savant, mais comme citoyen et ami de l'homme, et déposer, avec une humble discrétion, mes tablettes sur l'autel du sanctuaire de cette nouvelle science. J'espère d'autant plus être utile, et mériter quelque attention, que tout ce que j'exposerai dans ce traité, est fondé, comme je l'ai déjà dit, sur des expériences répétées pendant de longues années, et sur des essais multipliés dans différens endroits, et depuis honorés publiquement de l'approbation de mon roi. Ce qui m'a conduit aux principes que j'établis, et à la solidité qui les caractérise, ce sont les différens genres de professions auxquels je me livre, et qui exigent tous

une grande consommation de bois à brûler; car je suis à la fois fermier, boulanger, confiseur et distillateur.

JAMAIS je ne renoncerai à ce que j'ai commencé; car je trouve que j'ai placé un capital, qui non-seulement me rapporte à moi-même de gros intérêts, mais qui tourne aussi au profit de mes contemporains et de la postérité. Et comme mes vues, bien loin d'être intéressées, n'ont que le bien général pour objet, j'offre l'entrée de ma maison à tous les honnêtes gens; je me ferai un vrai plaisir, un devoir de citoyen de les instruire et d'éclaircir leurs doutes, s'il leur en reste, en leur montrant mes établissemens de près, comme j'ai fait jusqu'ici.

CE qui ne doit plus laisser aucun doute sur l'utilité des divers procédés que j'expose dans mon ouvrage, ce sont les établissemens faits par moi à Berlin, d'après une autorisation et des ordres émanés du roi, ce sont les certificats et titres qu'il m'a fait expédier par le gouvernement, c'est l'ap-

probation publique qu'il a daigné m'accorder, c'est le remboursement de mes avances, c'est enfin l'intention de l'intendance des bâtimens, de faire répandre elle-même mes nouvelles découvertes par la voie de l'impression.

TOUT ce qui vient d'être mentionné ci-dessus, et notamment le certificat qui m'a été accordé par sa majesté, le roi de Prusse, mon maître, et qui a été expédié à Berlin le 18 janvier 1790, est devenu un dernier encouragement pour moi, et m'a déterminé à publier mes établissemens économiques, en renonçant à tout intérêt particulier, puisqu'il est vrai que le bénéfice de ce livre ne compense pas, à beaucoup près, les peines ni les frais de l'impression et des planches.

L'ANNONCE dont je fis précéder la naissance typographique de mon ouvrage, promit aux amateurs un livre en dix parties. Ensuite, j'ai jugé plus à propos de donner à ces parties le nom de sections; car, comme parties, elles ne seroient pas assez volumineuses. C'est pourquoi

pourquoi j'ai divisé tout l'ouvrage en deux parties ; et dans la première j'ai traité, en trois sections différentes, les trois procédés de feu dont chaque ménage a besoin ; et dans la seconde, j'ai exposé les sept autres procédés qui reposent encore sur des branches d'industrie particulières. Ainsi, les dix sections qui forment maintenant la division de mon traité, fournissent tout ce que j'avois annoncé en dix parties, avis que j'ai cru devoir joindre ici, pour éviter toute méprise.

UNE longue et dangereuse maladie, dont je fus attaqué sur la fin de l'été, a failli m'empêcher de remplir ma promesse, et de faire paroître mon ouvrage pour la foire de Saint-Michel. Graces au ciel qui, après ma guérison, m'a rendu assez de forces pour y pouvoir mettre la dernière main. Mais ayant été trop borné par le temps, il a fallu m'attacher çà et là à la briéveté. Ainsi, j'espère qu'en considération du peu de temps que ma maladie et la multiplicité de mes affaires m'ont laissé, mes lecteurs ne me

refuseront pas l'indulgence que je dois attendre d'eux en ma qualité de non-érudit, et que j'implore pour cela avec confiance.

J'AI été obligé de me répéter quelquefois dans mon exposition, et de revenir sur ce qui avoit été déjà dit dans une autre section. Cst un inconvénient que je n'ai pu éviter, parce que mes établissemens se rapportent à quelques propositions générales, qui font la base de tous les procédés de feu. D'ailleurs, ne falloit-il pas avoir égard à tant d'espèces de lecteurs, parmi lesquels se trouvent des artisans, sur-tout des maçons, potiers et autres, dont on ne peut attendre ni exiger une réflexion suivie et soutenue? Je me flatte donc que le lecteur sera assez juste pour me pardonner ce défaut, et pour m'en savoir plutôt bon gré.

Quedlinbourg, ce — 1790.

JEAN-HENRI SACHTLEBEN.

PREMIÈRE PARTIE.

PREMIÈRE SECTION.

De l'établissement et de la construction des Poêles économiques.

SUPPLÉMENT.

De la construction de meilleurs tuyaux de Cheminée.

SECONDE SECTION.

Des Atres de cuisine économique, et de leur amélioration.

TROISIÈME SECTION.

Des moyens d'épargner du bois par la disposition des Marmites ou Chaudières.



PREMIÈRE SECTION.

De l'établissement et de la construction des Poéles économiques.

La plupart des poêles de chambre, dont on se sert encore aujourd'hui, ont été établis dans des temps où le bois, en raison de son abondance, se vendoit à un prix fort modique. Ces temps-là sont passés; le bois est devenu maintenant une marchandise chère, et beaucoup plus estimée, que nous devons chercher à économiser à tous égards, et par tous les moyens imaginables.

Le cas s'en présente, sur-tout, quand il s'agit de faire du feu dans un poêle de chambre. Il faut donc que nous supprimions nos anciens poêles, si mal faits et si dispendieux., et que

nous les remplacions par d'autres plus économiques.

PLUSIEURS philantropes ont déjà fait paroître des ouvrages sur cette matière, et les lumièr s qui y sont répandues, ont aidé à corriger bien des défauts de l'ancienne construction. Je pourrois donc, peut-être, me dispenser de publier mes observations et mes expériences. Mais les miennes ne tendent pas seulement à perfectionner ce qu'on a déjà corrigé, mais aussi, et principalement, aux moyens d'y parvenir de la manière la moins coûteuse, et de rendre par-là l'acquisition des poêles perfectionnés plus généralement facile et possible. Bien des personnes s'effrayent de la première dépense qu'exige l'établissement trop coûteux de tel poêle économique.

D'APRÈS mon expérience et mes essais, la meilleure construction de poêles économiques est fondée sur les principes suivans.

1°. CHAQUE poêle doit être construit selon la hauteur et la grandeur de la chambre; c'est-à-dire: de petites chambres ne doivent pas avoir de trop grands poêles, et ceux des grandes chambres ne doivent pas être trop petits.

2°. Il faut que le foyer soit proportionné au poêle, c'est-à-dire, plus ou moins étroit, suivant la grandeur du poêle; et l'âtre doit être garni d'un gril.

3°. De ce foyer doit partir l'ascension ou le tirage, et s'élever jusqu'à la hauteur de six à neuf pieds.

4°. Les derniers tuyaux doivent être plus larges que les premiers. De-là il résulte une telle force de circulation, que la chaleur et la fumée du poêle peuvent être forcées de parcourir un passage de cinquante pieds et plus, soit en montant, soit en descendant.

5°. Rien ne doit couvrir ni embarrasser les tuyaux, afin qu'ils puissent rendre facilement leur chaleur, et la communiquer à la chambre.

6°. Les parois des premiers tuyaux doivent être forts; mais ceux des derniers, foibles et minces, comme il est expliqué dans chaque planche.

Par-là, la chaleur devient plus agréable, on évite la vapeur, la chambre gagne plus de chaleur, et il en passe si peu dans la cheminée

que, durant la plus grande force du feu, on peut tenir la main devant, ou dans l'issue de la fumée, sans se brûler.

7°. Au bout du tuyau, d'où la fumée se décharge à la fin dans la cheminée, il faut adapter une trappe à coulisse. Cette trappe s'ouvre plus ou moins suivant le degré de force qu'on veut donner à la circulation, et se ferme quand tout le bois est consumé. La chaleur qui se trouve dans le poêle est par-là rendue, pour ainsi dire, immobile, se trouve renfermée, et n'entre point dans la cheminée; mais uniquement dans la chambre. Si l'on n'observe point ceci, le poêle refroidira beaucoup plutôt, à cause de la libre et continuelle circulation de l'air.

Pour obtenir ces avantages, j'ai choisi une structure simple, et qui, selon la nature des choses, m'a paru la meilleure. Elle n'empêche pas, d'ailleurs, de donner au poêle telle forme extérieure qui conviendra au goût de chacun.

Le nettoyage ou ramonage de ce poêle n'est pas difficile, et n'a lieu qu'une fois tous les quatre à cinq ans. Il ne s'y trouve pas de suie,

et seulement au fond un peu de cendre volatile. Pour l'en tirer, il faut enlever quelques carreaux ou briques à l'endroit des conduits inférieurs ; où la fumée passe autour de la séparation. L'ouverture qui se fait par-là rend l'opération facile ; mais aussi-tôt que la cendre est tirée, il faut remettre les briques et les cimenter avec soin. Cependant, il faut démonter les tuyaux de fer-blanc, et les nettoyer une fois avant l'hiver.

Quel est l'arrangement, quelle est la disposition de ces poêles ? C'est ce que le plan de parterre et de profil montrera suffisamment, en suivant l'échelle qui y est jointe ; je me rapporterai d'ailleurs généralement à mes plans et à l'explication que j'en ai donnée, et y renverrai mes lecteurs.

En établissant un poële, il faut, suivant sa grandeur, faire d'abord un pavé, et former, sur ce pavé, un cendrier à proportion du gril.

Autour du cendrier, il faut élever un mur de briques jusqu'à la hauteur où doit se trouver l'âtre ; il est essentiel de ne pas perdre de vue, à cette opération, le mur entre celui de la

chambre et le poële, pour les conduits qui doivent y être pratiqués. Il faut en même temps avoir soin de faire le scellement de ce qui concerne le jeu et la fermeture de la porte du cendrier.

ENSUITE on scelle dans l'âtre des barres de fer triangulaires qui doivent former le gril; mais de manière qu'une des bases se trouve en haut, et un des angles en bas.

LE foyer, ainsi que la partie inférieure des conduits de la fumée, se forment de briques qu'il faut poser sur champ. En même temps, il ne faut pas oublier de faire, entre le conduit de devant et celui de derrière, tant à droite qu'à gauche, une séparation, de façon qu'il reste, sous chaque séparation, une ouverture de dix pouces de haut pour le passage de la fumée.

ON commence par cette séparation dans la partie inférieure du poële, à droite et à gauche à côté du foyer. Au milieu, au-dessus de l'ouverture de dix pouces de haut, on scelle et cimente une brique ou carreau à poêle, taillé et ajusté pour cela. Ensuite, si l'on veut construire le poêle de manière qu'il n'y ait pas de jour entre les séparations, on continue

de mettre plusieurs de ces mêmes briques taillées les unes sur les autres, jusqu'à ce qu'on ait atteint le bout de cette séparation. Qu'on consulte, sur cet article, mon plan de profil.

Si l'on veut avoir le poêle à jour, ladite séparation ne doit pas passer la hauteur de la partie inférieure du poêle.

Sur cette séparation, on met une couverture ou manteau de trois pouces et demi de large. Le foyer étant achevé, suivant les proportions de la planche, on le couvre d'une plaque de fer de fonte. L'ouverture qui se trouve dans cette plaque, occupe la partie de derrière, parce que de-là doit partir le premier conduit. A côté des deux couvertures ou des deux murs latéraux, on fait monter et construire les quatre autres conduits. On sent aisément que l'ouvrier doit s'attacher ici particulièrement à un exact ensemble, et aux justes proportions des parties pour rendre le tout plus solide et plus agréable à la vue.

Comme la plus forte chaleur entre dans le premier conduit, et qu'elle diminue à mesure qu'elle passe par les suivans, l'épaisseur des parois peut diminuer suivant les proportions

et l'explication de la planche II. Les sixième et septième conduits peuvent être de fer-blanc. C'est le mur fondamental déjà mentionné ci-dessus, et qui se trouve entre le poêle et le mur, qui sert à recevoir et à porter les tuyaux de fer-blanc. Dès que le susdit mur est parvenu à la hauteur de dix pouces, là où l'on pose la plaque de fonte, on y pratique un conduit droit, couvert et mis de niveau, de dix pouces de large et d'autant de haut dans œuvre. Mais il faut avoir soin de laisser, à l'endroit où l'on monte les tuyaux de fer-blanc, une ouverture ronde et juste.

On peut aussi donner au briquetier des modèles des parties supérieures de forme ronde, et faire auparavant tailler par lui les carreaux ou briques, telles qu'elles doivent être, afin d'en éviter la peine et l'embarras en posant. On fera de même, suivant la circonférence des tuyaux de fer-blanc, percer tout de suite un trou rond dans plusieurs briques, dont la mieux ajustée servira à recevoir en haut le coude de fer-blanc.

Si l'on veut embellir et couvrir les dehors du poêle, de carreaux de porcelaine, les carreaux qu'on employera avant ceux de porcelaine

peuvent être, les plus épais, d'un pouce et demi, et les plus minces, d'un demi-pouce. Ce qui manque à la force et à l'épaisseur de ceux-ci est compensé par la couche de carreaux, de porcelaine et le ciment.

SI un poêle, de la structure ci-dessus mentionnée, doit être fait de carreaux fins et émaillés, ces carreaux peuvent être commandés et faits tels que les parois des tuyaux soient par-tout d'un quart de pouce moins épais que ceux couverts de carreaux de porcelaine. Et comme la fumée, après avoir passé par les deux premiers tuyaux, se trouve avoir parcouru, pour ainsi dire, une étendue de trente pieds, et perdu une grande partie de sa chaleur, les carreaux, pour les quatrième et cinquième tuyaux, peuvent être sans rebord, et n'exigent pas autant de précaution dans leur liaison.

LES parois des conduits des poêles qu'on veut peindre, peuvent également être de l'épaisseur qu'on vient de décrire.

LES poêles peints ne conviennent qu'aux chambres où les mouches n'abondent point. Comme la chaleur empêche d'y mettre aucun vernis, on est obligé de les peindre en dé-

trempe, en ayant la précaution de les encoller auparavant.

La terre, pour liaisonner et induire les poêles, doit être argilleuse. Pour lui faire contracter la dureté de la pierre, on mêle, avec cinquante-quatre livres d'argille, une livre onze onces de sel, treize onces quarante-un gros de limaille et treize onces quatre gros du tuile pilée; on délaye le tout dans moitié d'eau et moitié de sang de bœuf, et on en forme une pâte ou masse épaisse. Le poêle enduit de cette masse est susceptible d'être embelli par le maçon, et de recevoir, au gré de l'amateur, toutes sortes d'ornemens, soit antiques, soit modernes. Les carreaux doivent être choisis proportionnément à la grandeur qu'on veut donner au poêle.

Le poêle, représenté sur les troisième et quatrième planches, n'est pas à jour, et convient à des chambres basses et petites. Il est ordonné de manière que la chaleur se détache de la fumée, au moyen des tuyaux minces, et se communique à la chambre. En hiver, on peut aussi y faire cuire pour un petit ménage.

Ce poêle peint, avec les tuyaux de fer-blanc,

l'ombre du mur y comprise, ne m'a coûté en tout qu'environ douze rixdalers, dépense qui ne tarda pas à être compensée par l'économie faite sur le bois, et par la vente de l'ancien poêle de fonte.

S'IL doit être bien conditionné et peint, on peut se servir des carreaux ou briques décrites ci-après.

LE conduit qui reçoit le premier la chaleur du poêle, n'a besoin que de parois de devant et de derrière. Pour cet effet, les briques peuvent avoir onze pouces de long, sept à huit de haut et un et demi d'épais.

LES briques pour les quatre autres conduits, tant aux parois intérieurs qu'à ceux de côté, peuvent avoir seize à dix-sept pouces de long, et sept à huit de haut. Pour les conduits de devant et de derrière, ainsi que pour les parois, ces briques peuvent avoir également sept à huit pouces de haut et neuf de long. L'épaisseur de ces briques est, pour les deuxième et troisième conduits, d'un pouce; et celle d'un demi-pouce suffit pour le quatrième et le cinquième. Ces dernières peuvent aussi servir à faire les séparations dans les conduits.

Les dehors de ce poêle sont susceptibles d'être embellis par des décorations antiques. Mais en le demandant que simple et tout uni, on peut au moins le faire orner de moulures; et quand il est tout sec, on pourra en rendre les dehors agréables à la vue par une couleur quelconque, suivant la différence des goûts; mais j'avertis encore une fois qu'avant de le peindre, il faut l'encoller.

Si l'on craint la dépense des tuyaux de fer-blanc, on peut s'en dispenser; et pour compenser en quelque sorte l'avantage qu'ils procurent, faire passer un tuyau circulaire par le poële, comme on peut voir à la planche V. Ce tuyau doit avoir trois pouces de diamètre en bas, et quatre en haut, et être garni d'un coude. On l'adapte au cinquième ou dernier tuyau, de manière que son ouverture de trois pouces touche presqu'au fond; je dis presque, car il faut qu'il soit encore à quelques pouces de terre. Ainsi il faut que sa plus grande ouverture sorte par le haut du poële. Et on conçoit aisément que ce tuyau doit être bien épais, sa couture bien mastiquée, et la partie qui entre dans le poële, soigneusement bouchée tout autour de terre franche. Il est en outre à remarquer, que

la

la séparation entre les quatrième et cinquième tuyaux doit être rapprochée d'un pouce plus près du mur de devant, afin de retrouver au cinquième tuyau l'espace qu'occupe le tuyau circulaire; car celui-ci occupe une grande partie de l'espace de l'autre, qu'il faudra compenser par le moyen que je viens d'indiquer.

CE tuyau circulaire, qui traverse ainsi le poêle, et qui est toujours attaqué par la fumée, dure néanmoins long-temps. Mais si l'on vouloit l'adapter au premier conduit, quand même il seroit de fonte, l'action du feu l'auroit bientôt affoibli et troué, et la fumée entreroit par-là dans la chambre. Cet inconvénient n'est pas à craindre au cinquième conduit, parce que la chaleur n'y est plus considérable, et placé là, il durera d'autant plus long-temps, détachera entièrement de la fumée la dernière chaleur qui passe, et la renverra dans la chambre.

VOICI le principal avantage des tuyaux circulaires: l'air humide, froid et chargé de vapeurs, qui couvre le plancher de la chambre, y est attiré d'une manière très-sensible, est échauffé et séché dans son passage, et ressort purifié par le haut du tuyau. Je recommande ce tuyau

sur-tout dans des chambres basses, au rez-de-chaussée, ou dans les pièces où l'on fait rarement du feu.

La circulation de l'air est à son plus haut degré de force, quand, après que tout le bois est consumé, on ferme la trappe à coulisse. Dans les endroits où le bois n'est pas cher, on peut employer ce tuyau circulaire à la place de ceux de fer-blanc. Cependant les deux derniers tuyaux de fer-blanc font plus d'effet, ils coûtent seulement plus cher.

Un poêle de cette espèce peut, presque par-tout, être établi pour 7 à 8 rixdalers; et en hiver on peut y faire en même-temps la cuisine pour un petit ménage, d'une manière fort commode.

Ceux qui trouvent la dépense de 7 à 8 rixdalers au-dessus de leurs moyens, peuvent construire un poêle économique sans tuyau circulaire, et l'établir seulement en tuiles droites, qui auront seize pouces de long, sept à huit de large et un demi d'épais. Un tel poêle ne montera nulle part à plus de 5 à 6 rixdalers.

Pour cela il faut :

	rixd.	gros.
Une porte de poêle et un chassis du prix d'environ	»	20
Pour la porte du cendrier, les loquet et mantonnet, ...	»	6
La trappe à coulisse, ...	»	16
Barres de fer pour le gril, ...	»	10
Cent pièces de briques, ...	»	18
Cent cinquante pièces de tailles droites,	1	3
Une petite plaque de fer pour couvrir le devant du foyer, ...	»	8
Ciment, ...	»	4
Façon, ...	1	»
Colle, vernis et craie, ...	»	8
	rixd.	gros.
Total. . .	5	21

La manière d'arranger ce poêle est indiquée par la planche VI. Le foyer peut être fait de briques, qu'il faut poser sur champ. Les parois des conduits extérieurs de la partie inférieure du poêle peuvent être formés de carreaux de l'épaisseur d'un pouce. Pour la largeur des conduits et de la porte, et pour les autres proportions, on aura toujours égard à la hauteur et à la grandeur de la chambre. On observera seulement qu'à cause de la première et de la plus grande force du feu, la couverture des

premier et second conduits doit avoir trois à quatre pouces d'épaisseur. Pour celle des autres conduits, il suffit qu'elle ait deux pouces d'épaisseur.

DANS ce poêle, comme dans celui que nous avons décrit ci-dessus, un petit ménage peut aussi faire sa cuisine en hiver; et si l'on n'en manque pas la disposition nécessaire, on peut tenir sa chambre propre, et épargner beaucoup de bois et de peine.

QU'ON choisisse pour cet effet dans la chambre, sur-tout près du poêle, une place dont on puisse se passer. Qu'on place là une armoire, commode ou buffet fait exprès pour cela, et de la forme qu'on voudra, pour y renfermer le bois, l'eau et la vaisselle, sans que tous ces objets blessent la vue et déparent la chambre. Ce buffet pourra servir en même-temps de table.

LES avantages de ce poêle sont frappans; car 1°. avec peu de bois on chauffe la chambre, et on fait en même temps la cuisine.

2°. LA porte de la chambre s'ouvre d'autant moins souvent, et la chaleur qui s'y trouve, se conserve d'autant mieux, qu'on y fait sa cuisine.

3°. PUISQUE la cuisine peut se faire dans la chambre, avec beaucoup moins de peine et de temps, on peut vaquer davantage à ses autres affaires.

DANS les endroits où, à cause de la disette et de la cherté du bois, on est obligé d'avoir recours au charbon de pierre ou à la tourbe, je conseille, pour en éviter l'odeur et la vapeur, de disposer plutôt les poêles de manière qu'on les allume au-dehors. Je ne dirai point comment il faut s'y prendre; tout homme de métier le verra facilement par lui-même, et se réglera sur la disposition de la chambre. Cependant je ne puis me dispenser de remarquer que, dans ce cas, les poêles à tuyau circulaire sont les plus convenables, parce que les conduits de derrière n'y formant point d'obstacle, ils peuvent être rapprochés du mur de la cuisine ou de la cheminée. Mais comme en dehors le combustible ne se met pas aussi facilement dans le poêle que dans la chambre, et qu'il y a à craindre que les domestiques ne l'y jettent trop brusquement, je trouve nécessaire que, dans la partie inférieure du poêle, au moins dans le milieu, et précisément où l'on met le feu, on scelle une plaque de fer, à la place des pierres. En outre, l'entrée du foyer

sera pourvue d'une forte porte qui ferme bien par-tout, afin que l'air nécessaire ne passe que par le bas, et ne s'échappe que par le gril. Il sera également à propos de pousser un peu la trappe, quand la flamme commencera à diminuer, et de la fermer tout-à-fait dès que le combustible sera consumé entièrement.

LES proportions du poêle qu'on vient de décrire et de donner pour modèle, s'appliqueront suivant la grandeur de la chambre, c'est-à-dire, en les prenant pour régles, on construit facilement de grands poêles dans les grandes chambres, et de petits dans les petites, pourvu que les carreaux ou briques soient faites à proportion de la hauteur et de la largeur du poêle à construire. Il y a, pour premier principe, que les derniers conduits doivent toujours être un peu plus larges que ceux dont ils reçoivent la fumée. Cela est effectué en employant, pour le premier conduit, les briques les plus fortes, pour chaque conduit suivant, de plus minces, et par conséquent pour le dernier, les plus minces; mais en récompense il faut qu'elles soient d'autant plus longues, afin que les proportions se conservent au-dehors.

MON second principe, qui est le résultat du

premier, et que les parois des derniers conduits soient toujours plus minces que ceux des premiers. De même que la largeur progressive des conduits rend la circulation de l'air plus facile, de même les parois, par la diminution progressive de leur épaisseur, communiquent plus facilement la chaleur. Si l'on ne perd pas de vue ces deux principes, on n'aura pas de peine à construire aussi de plus grands poêles d'après ce procédé.

SI par suite d'une cheminée bien construite ou du grand froid en hiver, la circulation est trop forte, on peut la diminuer au moyen de la trappe.

LE chassis de la porte doit être fort et avoir deux pouces de large, et pour le mieux faire tenir, on l'attachera aux quatre coins avec de fortes pointes. Enfin, pour qu'il ne manque rien du tout à la fermeture de la porte, on la fera entrer dans une feuillure.

EXPLICATION

DE LA PLANCHE II,

Qui expose le plan de parterre et de profil du poële représenté par la planche I.

On donne et suppose à ce poêle onze pieds de haut, quarante-trois pouces de large, et vingt-six pouces de profondeur.

A Est tout le plan de la base ou du parterre du poêle. La base du poêle se forme par un mur de briques de quatre à six pouces de haut, et doit être éloigné du mur de la chambre à une distance de quatorze pouces.

Cette distance de quatorze pouces qu'on laisse entre le poêle et le mur de la chambre, est remplie d'un mur de deux pieds de haut, et on pratique dessus ou dedans, un canal de dix pouces de haut et de dix pouces de large dans œuvre, lequel canal doit avoir aux deux bouts une ouverture ronde, comme on peut voir au

plan *E*, pour recevoir deux tuyaux de fer-blanc, de neuf pouces de diamètre.

De cette opération, on passe à la base du poêle à laquelle on a donné ici quarante-trois pouces de large sur vingt-six pouces de profondeur, et on fait en sorte que *A B*, qui formeront l'âtre, ayent exactement douze pouces de large et vingt-un pouces de profondeur dans œuvre.

Ensuite on fait dans *A* le cendrier, en lui donnant douze pouces de largeur, dix-huit pouces de profondeur et huit de hauteur.

Sur ce cendrier on forme le susdit gril de fer, en scellant les barres dans le petit mur.

Alors on construit, avec des briques posées sur champ, à la hauteur de deux pieds dix pouces, des conduits des deux côtés sous *C D* et *E F*, ainsi que le foyer, qui sont marqués dans le plan de profil par *a D E*. Ici il ne faut pas oublier de sceller en même temps la porte du cendrier et celle de la bouche du foyer.

Cette opération finie, on met sur le foyer *A B*, comme le plan de profil montre par *B*, une plaque de fer de fonte, d'un demi-pouce d'épaisseur, qui doit être en même temps assez

large et longue pour couvrir le foyer et toute l'épaisseur du mur, et avoir, par derrière, au-dessus de *B*, une ouverture de neuf pouces de long et de six de large dans œuvre, comme la planche marque par *L L*.

En outre, on forme de suite, dans ce foyer, les deux séparations indiquées dans les figures qui se trouvent des deux côtés du plan de profil, entre *F E* et *D C*.

Alors on couvre tout le foyer, comme on peut voir dans la planche *E*, de manière que dans *L L* et *F E C D*, les quatre ouvertures destinées à recevoir les conduits restent; et on orne la couverture d'une petite moulure.

Sur cette ouverture de la plaque de fer, on monte le premier conduit. On prend pour ce conduit des briques, ou carreaux à poêle, de dix pouces de long, de huit de large et de deux d'épaisseur, et on les pose sur champ. On fait monter ce tuyau perpendiculairement à la hauteur de cinq pieds sept pouces.

On prend ensuite des dimensions convenables pour les deux conduits de côtés *C* et *D*; mais on se sert pour le conduit *C*, destiné pour

être le second, de briques de dix pouces un quart de long, de huit pouces de large, et d'un pouce trois quarts. Ce tuyau doit s'élever également à la hauteur de cinq pieds sept pouces.

Le troisième conduit *D*, dont le côté intérieur se trouvera à une distance de trois pouces et demi du second conduit, doit en dehors être exposé d'équerre avec la face et le côté du poêle, et se former de briques de dix pouces et demi de long, sur huit de large, et d'un et demi d'épaisseur. Il aura également cinq pieds sept pouces de haut.

On procède de la même manière du côté gauche pour *E* et *F*, et on prend de même pour le conduit *E*, des briques de dix pouces trois quarts de long, sur huit de large, et d'un pouce un quart d'épaisseur.

Le conduit *F*, comme le plus foible dans son épaisseur, se fait avec des briques de onze pouces de long, sur huit de large et d'un seulement d'épaisseur. Ces deux conduits auront aussi une distance de trois pouces et demi entr'eux, et s'élèveront à la hauteur de cinq pieds sept pouces.

Quand lesdits cinq conduits sont formés,

suivant les proportions données, et élevés à la hauteur de cinq pieds sept pouces, on finit par les joindre, et établir la communication nécessaire des uns aux autres, en les surmontant d'un ceintre. A cause de la plus grande action du feu, il faut que les premier et second conduits soient couverts à quatre ou cinq pouces d'épaisseur. Aux autres, il suffi de trois à quatre pouces, de sorte qu'en partant du premier conduit, la couverture de chacun pourra toujours diminuer d'un pouce.

LE cinquième et dernier conduit *F*, doit avoir en haut et par derrière à l'endroit *G*, une ouverture ronde, ayant neuf pouces un quart dans œuvre. Dans cette ouverture on passe le coude du premier tuyau de fer-blanc, et l'autre bout s'emboîte dans le conduit de neuf pouces un quart de large, qui a été fait derrière le poêle. L'ouverture du côté droit du conduit recevra l'autre tuyau de fer-blanc.

LA où ce second tuyau de fer-blanc, pour conduire la fumée dans la cheminée, incline vers le mur, on adapte un coude court ; ce coude entre dans un tuyau de fer-blanc carré, qui portera la trappe à coulisse.

CETTE trappe jouera à volonté, et servira à renfermer la chaleur. Du côté où on la tire, on adaptera encore une boîte ou étui de fer-blanc, aussi long et large que la trappe. La boîte comprendra environ un tiers de pouce dans œuvre, de sorte que la trappe y trouvera sa place tout juste.

APRÈS cette description de la structure et de la disposition intérieure du poêle, on verra, par le plan de profil,

LE feu qui brûle dans le foyer *A*; de-là, la chaleur passe par l'ouverture de la plaque de fer et monte dans

B B, et dans le second tuyau qui, dans le plan de profil de côté est marqué par

C, et fait le tour en haut dans *C*; de-là, la fumée descend dans *C*, fait le tour pour arriver dans *D*, et remonter ensuite, comme on peut le voir également dans le plan de profil à droite *D D*.

DE ce tuyau de devant *D*, elle traverse la partie cintrée jusqu'à *E*, et redescend dans *E*.

D'ICI, la fumée passe, comme on voit

dans le plan de profil à gauche, dans *F*, de-là remonte et arrive enfin dans le tuyau de fer-blanc *G*, adapté par derrière.

Elle retombe dans le bout *H*, passe de-là par derrière le poêle, et arrive dans le second tuyau de fer-blanc *I*.

De *I*, elle remonte dans *K*, et se jette enfin dans la cheminée, où, au moyen de ladite trappe, marquée par *M K*, on peut faciliter ou arrêter la circulation de la chaleur et de la fumée.



SUPPLÉMENT.

De la construction des meilleurs tuyaux (1) de cheminées.

COMME en établissant de nouveaux procédés de feu plus simples et plus commodes, et qui tendent à l'économie du bois, il est essentiel que les tuyaux de cheminée attirent et renvoyent facilement la fumée, et que presque toutes se trouvent en cela défectueuses; j'ai jugé nécessaire de m'occuper aussi des moyens de les améliorer, et me suis déterminé à joindre ici tout de suite ce que j'ai à dire à cet égard, d'autant plus que le sujet que je vais traiter, est étroitement lié avec tout ce qui me reste à exposer dans les sections suivantes.

LES tuyaux de cheminée qui ont été en usage jusqu'ici, sont la plupart étroits d'en haut et larges d'en bas.

(1) Le mot *tuyau* n'est employé dans ce supplément que pour désigner le tuyau de la cheminée. *Note du traducteur.*

JOIGNEZ à cela, que les maisons voisines passent souvent de plusieurs pieds les nôtres; ce qui fait que les coups de vent influent sur nos cheminées, d'une manière bien différente.

CE double défaut de construction est souvent cause que, quand il fait du vent, la fumée sort par la porte de la cuisine, passe par toute la maison, pour se jetter ensuite dans la rue.

J'AI eu moi-même un tuyau avec lesdits défauts, et j'ai cherché pendant long-temps à les corriger. Je croyois d'abord y parvenir avec peu de frais et sans abattre entièrement le tuyau, pour forcer la fumée de monter et en délivrer ma maison. Mes dépenses furent inutiles, et je ne vis qu'après que je n'atteindrois pas mon but tant que mon tuyau resteroit étroit d'en haut et large d'en bas. Je le fis donc reconstruire, et je gagnai par-là, comme avantage accessoire, le grand espace qu'occupoit ce tuyau aux second et troisième étages.

CET espace peut être employé pour une chambre à fumer ou pour un cabinet d'un usage quelconque. Les pierres qui me restoient après avoir rétréci le tuyau, m'en payoient presque la façon. Mon feu auparavant libre,

maintenant

maintenant renfermé et concentré n'exposoit plus à aucun danger ; la fumée montoit, par de petits conduits qu'on y avoit pratiqués, au conduit principal, et de-là dans le tuyau. Outre la fumée du feu de la cuisine, j'ai fait entrer aussi dans le tuyau celle de quatre poêle de chambre, par le moyen de plusieurs autres conduits.

L'AMÉLIORATION des tuyaux de cheminées peut être effectuée de la manière suivante. Je suppose ici que, dans l'établissement d'un nouveau tuyau, on ait en même temps l'intention d'éviter tout danger, tant par rapport au tuyau même qu'à l'égard du feu de la cuisine.

POUR parvenir à ce but, ainsi que pour garantir la maison de la fumée, il faut faire fermer la grande ouverture qui s'est faite par la démolition du tuyau, par un cintre surbaissé.

DANS ce cintre, on fera une ouverture de huit pouces carrés, à l'endroit le plus convenable, et où la disposition du tuyau le permet. Qu'on construise ensuite, au-dessus de cette petite ouverture, le nouveau tuyau à seize pouces carrés dans œuvre ; et que, de deux pieds en

deux pieds de son élévation progressive, on ajoute trois huitièmes de pouce dans œuvre, ce qui, sur huit pieds dans œuvre, donnera un pouce et demi; on continuera et conduira ainsi le tuyau jusqu'au faîte du toit de la maison qu'il doit passer d'au moins deux pieds.

L'OUVERTURE de huit pouces carrés qu'on a laissée dans le cintre du tuyau, au-dessus de l'âtre, peut être garnie d'une trappe pour servir en cas de vapeur et de fumée. On ouvrira cette trappe toutes les fois qu'on fera quelque friture ou qu'on fera fondre de la graisse, ce qui répand toujours une vapeur désagréable et mal-saine dans la cuisine. Bref, en s'en servant à propos, la cuisine ne sera pas froide en hiver; au contraire, si la trappe ne s'ouvre que rarement, on s'y trouvera comme dans une chambre chauffée.

POUR rendre ma cuisine claire et propre, j'ai fait gratter la suie qui restoit de l'ancienne construction, recrépir les murs et les blanchir avec de la chaux. Ma cuisine est maintenant blanche, et l'on n'y voit pas la moindre fumée, sur-tout avec les fourneaux que j'ai fait construire et que je vais expliquer dans la section suivante.

TANT qu'on conservera les anciens et larges tuyaux, je ne répondrai pas du bon effet des poêles. Je sais au contraire, par ma propre expérience, que la fumée, dont le vent empêchoit souvent l'ascension dans le tuyau, pénétroit par le poêle, quand il étoit de l'espèce qu'on allume en dedans, et se répandoit dans la chambre. A-t-on de tels tuyaux et qu'on ne veuille pas les faire reconstruire, il faut plutôt disposer le poêle de manière qu'on l'allume hors de la chambre.

AVEC l'espèce de tuyaux que j'ai indiquée, on n'a, dans aucun cas, de la fumée à craindre dans la chambre, pourvu que, par un conduit qui, selon la grandeur du poêle, aura six, sept à neuf pouces carrés, la fumée soit conduite du poêle au-dessus de la fermeture ou cintre du tuyau, d'où la chaleur la force de monter jusqu'à ce qu'elle trouve son issue par le haut du tuyau.

ELLE ne peut nullement être contrariée par des coups de vent qui arrivent quelquefois de divers côtés. Si l'ascension de la fumée est facile et bien établie, il ne se forme presque pas de suie dans ces poêles ; ce qui fait qu'il

suffit d'en tirer la cendre tous les quatre ou cinq ans. Le nouveau tuyau lui-même ne contracte guères de suie, sur-tout en suivant le procédé que j'ai donné pour les autres feux ; puisqu'au moyen d'une meilleure circulation, le bois ne se consume pas en fumée, mais fait un feu clair.



SECONDE SECTION.

Des âtres de cuisine économiques, et des moyens de les améliorer.

Il est généralement connu et incontestable que le feu trop dégagé, sur l'âtre de la cuisine, consume beaucoup plus de bois que les poêles de chambre. Cette espèce de feu mérite donc uneatten tion particulière, vu qu'on l'entretient tous les jours, et dans bien des cuisines toute la journée.

Ce feu, comme l'on sait, n'est concentré par rien. Quoique le pot soit sur le feu, quoique le feu, en plaçant bien le bois, enveloppe, pour ainsi dire, le pot, et que la flamme monte

Pour l'intelligence de cette section, il y a à remarquer que les âtres de cuisine, en usage en Allemagne, sont élevés d'environ deux pieds et demi, et ne touchent généralement au mur que d'un côté.

Note du traducteur.

autour de lui, l'air néanmoins qui arrive librement de tous les côtés s'empare de la plus grande force du feu, la fait monter et la chasse par la cheminée. Néglige-t-on d'ailleurs d'y veiller, de rapprocher le bois ordinairement long, à mesure qu'il brûle, il arrive souvent que le feu ne touche nullement au pot, tombe de dessus l'âtre à terre, et expose la maison à un incendie.

LA trop grande consommation qui se faisoit dans ma propre cuisine, m'engagea à m'occuper des moyens d'amélioration. A force d'essais et de travail, je suis parvenu à trouver les moyens et les avantages suivans, comme la planche y relative montrera de plus près. Il faut

1°. QUE le feu soit renfermé.

2°. QUE le petit bois nécessaire brûle sur un gril.

3°. QUE l'air ne puisse en approcher qu'en bas, par le gril par où il passe, et donne l'action nécessaire au feu.

4°. LA chaleur est forcée de faire deux fois le tour du pot, au moyen des conduits construits pour cet effet, et la chaleur se détache ainsi de la fumée.

5°. POUR éviter une trop grande action de l'air qui diminue la chaleur, on peut fermer la porte du cendrier, et ne donner passage que par l'ouverture pratiquée dans cette même porte.

PAR cet arrangement, le feu se trouve si bien concentré et si bien employé qu'on épargne un tiers de bois; que la cuisine peut se faire avec moins de peine et de temps et plus proprement. Mais, pour ne rien perdre de ces avantages, il est nécessaire de régler la longueur du bois, sur chaque procédé de feu. Ici, le diamètre du pot peut servir de règle pour la longueur, et la grosseur peut aller à un, deux et jusqu'à trois pouces. Il est inutile de remarquer que, lorsqu'on ne fait qu'une soupe ou un mets qui n'exige pas beaucoup de temps, on doit se servir du bois le plus menu, sur-tout avec de petits pots, afin qu'il ne reste pas de tisons qui se réduisent peu-à-peu en cendre en pure perte.

IL est encore à observer que, lorsqu'il s'agit d'allumer un fourneau, il faut ouvrir la trappe et la porte du cendrier.

POUR allumer, il faut être muni de bois

menu et sec, qu'on met sur le gril. Dèsque le feu brûle, on met le pot. Si on manque de bois raisineux, on fend un petit morceau de bois plusieurs fois par un bout seulement, et on l'attendrit avec le gros bout d'une hache. Ce bout ainsi cassé s'allumera facilement à une chandelle ou à une lampe, et servira à allumer le feu sur le gril.

POUR cette effet, il faut naturellement du bois sec qu'on se procure, si l'on en manque, de la manière suivante.

QUAND le pot est enlevé du fourneau, celui-ci, sans qu'il y reste de feu, conserve encore assez de chaleur pour sécher tout le bois nécessaire, en recommençant à faire la cuisine. Ce fourneau se couvre d'un couvercle, pour en mieux conserver la chaleur, et pour n'avoir pas à craindre que le bois ne s'y allume. Cette précaution assurera toujours à la mère de famille ou à la cuisinière une quantité suffisante de bois sec, et on n'aura jamais à se plaindre du bois vert.

ON sent également la nécessité de faire tomber la suie de temps à autre dans les fourneaux et dans leurs conduits, afin qu'elle

n'en rende pas le passage trop étroit. De même, on aura soin de tirer la cendre du cendrier, pour ne pas embarrasser la circulation de l'air à travers le gril.

La disposition de ce feu de cuisine se verra suffisamment dans le plan de profil et de face. Les pots doivent être proportionnés exactement à la grandeur du fourneau, ou celui-ci à la grandeur des pots. C'est pourquoi, avant d'établir ce fourneau, il faut arrêter la grandeur nécessaire du pot, et faire faire par un menuisier le modèle, tant de sa rondeur et largeur au-dessous du bord, que de celles du milieu, d'après lequel on fondra la couverture et la séparation, comme on verra sur la planche.

Les pots de cuivre bien étamés sont ceux qui conviennent le mieux. Il n'y a pas à craindre que l'étamure ne fonde, car la chaleur est forcée de passer par-dessous ; elle fait le tour et ne monte que jusqu'à la moitié du pot qui se trouve ordinairement plus qu'à demi-rempli ; d'ailleurs, au second tour, ce n'est plus le feu qui l'atteint, mais seulement la fumée. Par-là il est aisé de voir que les pots de cuivre étamés sont les plus durables ; et une étamure d'étain

fin ne doit pas plus être nuisible à la santé, que l'émail des pots de terre, qui est composé de plomb, métal non moins dangereux que le cuivre.

En se servant de pots de terre, il ne sera pas inutile de les lier avec du fil de fer.

Il faut que le potier, pour les proportions de ces pots, suive aussi le modèle donné; qu'il se rappelle sur-tout qu'en séchant, ils perdent sur leur circonférence, et qu'en conséquence, leur largeur doit avoir un demi-pouce de plus que celle du fourneau. S'il néglige ce point, les proportions seront manquées.

Comme le feu doit être tellement renfermé et concentré qu'il ne puisse pas monter autour et le long du pot, il faut que celui-ci, en cas qu'il ne remplisse pas la séparation et l'ouverture circulaire de la couverture, soit bien assujetti tout au tour, en remplissant le vide avec un mastic convenable ou de la terre franche.

Il est de plus essentiel que le pot repose solidement sur sa base; dans cette vue, on se servira de la même composition de ciment dont j'ai parlé dans la première section. Or, afin

que le pot ne s'attache pas à cette masse de ciment, et qu'il se trouve néamoins en bonne assiette, il est nécessaire de mouiller le dessous et le dehors du fond du pot, et de l'appuyer ensuite sur la masse dont la base, qui doit le porter, est enduite. Enfin, on passe à la couverture de l'âtre, destinée à recevoir et à assujettir le pot dans son ouverture circulaire.

POUR établir un fourneau de cette espèce, en peu de temps et à peu de frais, on peut faire faire des carreaux de briques, d'après un modèle donné, pour l'ouverture circulaire. Mais une séparation et une couverture de fonte sont préférables et d'une durée éternelle. Dans les endroits où, à cause de l'éloignement des fonderies, on ne peut pas s'en procurer facilement, on n'a qu'à prendre du fer-blanc pour la séparation. Le fer-blanc convient sur-tout avec les petits pots, et dure avec les grands plusieurs années.

MAIS, comme le fer-blanc n'est pas aussi lourd que le fer, et qu'on enlèveroit souvent le pot avec la couverture, il faut donner au fer-blanc la consistance nécessaire et l'assujettir.

Pour empêcher la chaleur de pénétrer par

en haut, la couverture peut être scellée avec du plâtre et en être couverte à l'épaisseur d'un pouce. A partir de l'ouverture du fer-blanc, le plâtre peut s'appliquer en descendant en pente vers le bord de l'âtre, et s'unir par-dessus; s'il est d'une bonne espèce, il durera d'autant plus long-temps.

Si la couverture est de fonte, on ne la scelle qu'avec du plâtre, et on en couvre le dessus, le devant et les côtés de l'âtre. Par-là, il acquiert la solidité de la pierre, et le dessus, aussi bien que les côtés, peuvent être tenus blancs et propres.

Quand la fumée incommode dans une cuisine, et qu'au défaut du bois on est réduit à brûler du charbon de terre ou de la tourbe, on peut y remédier aisément, comme il a été déjà dit ailleurs. Pour cela, on ferme la cheminée à la hauteur de la cuisine, on laisse dans la fermeture une ouverture pour les cas de fumée et de vapeur. Dans cette ouverture, entre un tuyau principal qui reçoit les petits tuyaux de chaque fourneau. Par ce moyen, on n'aura plus à se plaindre de l'incommodité de la fumée.

COMMENT construit-on les cheminées pour attirer et faire sortir la fumée ? C'est ce que mes lecteurs auront déjà suffisamment vu par ce qui a été exposé précédemment.

DANS les cuisines spacieuses on voit très-souvent des fourneaux qui ne touchent au mur par aucun côté, et dont on peut faire le tour. Ceux-ci ne sont pas tout-à-fait susceptibles du procédé expliqué ci-dessus. Cependant un maçon, un tant soit peu habile, saura se tirer d'affaire. Il s'agit seulement de poser un tuyau principal au milieu de l'âtre, dans lequel tuyau il fera passer la fumée par de plus petits. Chaque petit tuyau pourra avoir une trappe adaptée près du grand tuyau qui s'élève du milieu, et servira à fermer, suivant le besoin, le tuyau qui la porte. Sur cette espèce d'âtre on peut établir vingt fourneaux et plus avec des tuyaux.

L'USAGE de ces grands fourneaux détachés tout au tour, aussi-bien que ceux qui touchent au mur, offrent beaucoup de commodité et d'agrément aux mères de familles. Les cuisines, autrefois si noires, sombres et mal-propres, ressembleront à des chambres propres. Aucun tison ne tombera à terre, la suie ni la fumée ne les incommoderont. Les âtres qui pourront

être couverts de plâtre serviront pour dresser les plats. Si le bas de la cheminée est fermé de la manière qui a été indiquée, la trop grande circulation de l'air, ci-devant inévitable, et si nuisible à la santé, n'aura plus lieu, et on sentira dans la cuisine, au cœur de l'hiver même, la douce chaleur d'une chambre chauffée; l'eau n'y gelera pas facilement, et les domestiques pourront y passer la journée sans se morfondre.



EXPLICATION

DE LA PLANCHE VI,

Représentant un âtre de cuisine de meilleure construction.

LE plus grand pot, marqué par *A*, contenant vingt-quatre pintes de Berlin, a au bord dix-huit pouces de diamètre, au fond seize et quinze pouces de haut, de sorte que le diamètre du milieu se trouve être de dix-sept pouces; le haut est pourvu de deux anses et d'un couvercle.

LORSQU'ON a déterminé la hauteur de l'âtre, on fait, plus ou moins près du fond, un canal ou conduit de briques de vingt-quatre pouces de long, sur huit de large, et de six de haut. Dans le plan de parterre ou de base *C*, il a été marqué par *a*. Sur ce canal, qui sert de cendrier et pour le passage de l'air, on met un gril de fer formé de six barres triangulaires, chacune de six pouces de long sur un de large. Ces barres se posent de manière que

les angles aigus soient écartés les uns des autres d'un tiers de pouce, ce qui est marqué par *b*. On les pose ainsi, pour que la cendre en tombant ne reste pas entre les deux.

ENSUITE, on forme une maçonnerie circulaire qu'on évasera à mesure qu'elle s'élèvera, de manière qu'à son plus haut degré d'élévation qui donnera huit pouces, elle reçoive un diamètre de quatorze pouces. Elle est marquée par *cc c*.

SUR cette maçonnerie, on mettra le pot dont le fond, comme on a déja dit, aura seize pouces de diamètre.

DE plus, suivant la proportion de ce pot, on donnera à la maçonnerie circulaire, de chaque côté, deux pouces et demi de largeur de plus, et elle s'élèvera ainsi en s'évasant, jusqu'à la concurrence de vingt-deux pouces de diamètre; cependant on fera en sorte de laisser par derrière à droite, entre le fond du pot et le mur mitoyen, une ouverture de deux pouces et demi de large, marquée par *D*, pour le premier tour du feu. A la gauche, cette ouverture doit être bien couverte entre le pot et le mur mitoyen, comme il est marqué par *e* dans le profil, jusqu'à ce qu'elle

qu'elle soit montée environ à la hauteur de sept pouces, ce qui fait à peu-près la moitié de la hauteur du pot.

CETTE maçonnerie se couvre d'une plaque de fonte, dont le milieu aura une ouverture circulaire de dix-sept pouces de diamètre. *Voyez D* dans le plan de parterre et de profil.

DE ce cercle il sort, d'un côté, une ouverture de sept pouces qui conduit au second tour du feu. *Voyez g.*

D'ICI, la maçonnerie circulaire s'évasera à mesure que le pot présentera plus de largeur, et continuera à s'élever ainsi jusqu'à ce qu'elle ait huit pouces de haut, et au bord vingt-deux pouces de diamètre.

DANS la partie de derrière, on formera une séparation oblique entre le pot et le mur mitoyen, et un conduit de quatre pouces de large sur autant de haut sous la couverture de l'âtre, afin de faire passer la fumée jusqu'au mur mitoyen de la cheminée, et de-là plus loin.

LA maçonnerie circulaire qu'on vient de décrire, sera couverte d'une plaque de fer de fonte de vingt-quatre pouces de large et de

long, ayant une ouverture ronde, dans le milieu, de dix-huit pouces de diamètre. Ladite plaque se trouvera au niveau de l'âtre ; elle est marquée par *E*.

On construit de la même manière tous les autres fourneaux, en observant de diminuer les proportions.

Dans le plan de profil, on voit le feu dans *h* qui, passant derrière le pot, monte dans *i*, revient et ressort par *k*, passe dans *l l l*, devant le pot, remonte par *m* derrière le pot, et de-là dans *n*, pour commencer le second tour. On voit de plus comme la chaleur ou la fumée revient par *o*, repasse par devant *p p p*, jusqu'à ce qu'elle trouve son issue par *q* dans le susdit conduit pratiqué dans l'âtre. La trappe est marquée par *r*, la porte par où on allume par *s* ; *t* est la porte du cendrier.

TROISIÈME SECTION.

Des moyens d'économiser du bois, par le feu des marmites ou chaudières.

LA méthode qu'on suivit jadis chez moi dans l'usage des chaudières, n'étoit pas absolument la plus mauvaise. On n'y voyoit pas la chaudière dégagée tout autour, et placée sur un trépied, ce qui coûte une quantité de bois prodigieuse. Celle qui servoit pour la lessive, par exemple, étoit environnée de maçonnerie. Mais mes recherches et mes essais me convainquirent que ceci ne suffisoit pas non plus pour épargner le plus de bois possible; parce que,

1°. L'ATRE occupoit un trop grand espace.

2°. IL n'y avoit pas de gril. De-là, il arriva que, quand le bois n'étoit pas sec, il brûloit difficilement, et donnoit beaucoup de fumée.

3°. EN allumant, la fumée, mêlée encore avec la flamme, montoit par les conduits su-

périeurs, et passoit, par conséquent sans produire un effet suffisant, par la cheminée.

4°. Le feu devoit perdre de sa force, vu qu'il n'y avoit point de porte à l'entrée du foyer.

Il faut ajouter à cela que, par suite de cet ancien procédé, on voyoit les domestiques mettre des fagots entiers, ou le bois le plus long, qui, en négligeant de le rapprocher à mesure qu'il brûloit, jettoit flamme en dehors, et exposoit la maison à de grands dangers. C'est particulièrement cette dernière considération qui m'a engagé à faire des recherches sur cet objet. Mes lecteurs en trouveront le résultat dans ce qui suit.

1°. J'ai rétréci l'espace de l'âtre ; car un feu concentré acquiert beaucoup plus de force.

2°. L'air nécessaire n'arrive que par le gril que j'ai fait mettre ; ce qui augmente l'action du feu.

3°. La chaleur passe, au moyen d'un conduit, sous le fond de la chaudière, et de-là en fait le tour ; ainsi, elle ne se perd pas avec la fumée par la cheminée, mais la chaudière en reçoit toute la force.

4°. LA porte du foyer doit être fermée dès qu'on a allumé. L'avantage qui en résulte, c'est que la chaleur n'est pas affoiblie par l'air froid, encore moins la flamme peut-elle gagner en dehors, et causer du danger.

VOICI encore plusieurs choses à remarquer : quand il s'agit d'allumer le feu, il faut ouvrir la porte du cendrier et la trappe. Dès que le bois commence à brûler, il faut refermer la porte du foyer. Quand le feu est tout-à-fait en train, on peut aussi renfermer celle du cendrier, et laisser seulement ouverte la petite porte pratiquée dans le milieu de la grande. Par-là, il ne passe que l'air nécessaire. Si le bois est brûlé au point qu'il ne donne plus guères de fumée, on peut fermer la trappe à moitié; et s'il n'y a plus de fumée du tout, on la pousse tout-à-fait. Ainsi on fixe la chaleur au-dessus et autour de la chaudière.

CHAQUE connoisseur verra suffisamment, par le plan de profil, la manière de disposer et construire l'âtre pour une telle chaudière. Mais, pour mettre au fait aussi ceux à qui cette manière n'est nullement familière, j'en joindrai ici une petite explication.

1°. ON prend la mesure sur le diamètre du

bord de la chaudière. J'admets pour cette chaudière trente-six pouces de diamètre; de plus, quatre pouces et demi pour le tour que la chaleur doit faire autour de la chaudière. Qu'on compte maintenant cinq pouces d'épaisseur pour le mur ou enchassure de la chaudière, et on trouvera, en prenant les deux côtés du mur, un diamètre ou une épaisseur de dix pouces. Ainsi, toute la chaudière, ou proprement le mur qui la renferme, aura quatre pieds sept pouces de diamètre. D'après ce cercle, on fait :

2°. Le pavé, et dessus on construit le cendrier à proportion du gril. Autour de ce cendrier, on élève une maçonnerie jusqu'à la concurrence de sept à huit pouces, et on y scelle, en même temps, le mantonnet et les gonds de la porte du cendrier. Puis, on construit l'âtre, on forme le gril et on continue la maçonnerie circulaire, où se trouvera la bouche du foyer, et où l'on scellera de suite les gonds et le mantonnet de la porte de ce foyer. Par derrière, entre la maçonnerie circulaire et la chaudière, on laisse une ouverture de douze pouces de long sur trois et demi de large, afin que par-là la chaleur puisse

circuler autour de la chaudière. Ici, il ne faut pas oublier de former une séparation à gauche. Le reste se verra par la planche et l'explication qui en est donnée.

LE côté de la chaudière, que j'ai admis ici pour l'explication, doit avoir trente pouces en haut, et vingt-quatre au fond. Le cercle en emportera deux, deux autres resteront dans œuvre, et vingt pouces seront exposés immédiatement au jeu des flammes. Outre ce cercle de vingt pouces de diamètre, on élève encore une maçonnerie de dix pouces. Il a été déjà insinué qu'il faut laisser ici une ouverture pour l'entrée du feu.

POUR faciliter la circulation de la chaleur autour de la chaudière par un espace convenable, on ajoute encore les susdits deux pouces au diamètre, et on jette son à-plomb à un pouce de distance du bord de la chaudière; c'est à ce cercle de vingt-deux pouces de large qu'on fait succéder la maçonnerie circulaire, et on continue ainsi jusque sur le bord de la chaudière. Ensuite, on couvrira le dessus de carreaux ou de pierres faites et destinées pour cela, après en avoir coupé auparavant l'angle

supérieur, parce qu'elles toucheront au bord de la chaudière.

A GAUCHE, entre la chaudière et le rond circulaire, on forme une séparation qui doit monter jusque sous le bord de la chaudière, afin que la fumée, après en avoir fait le tour, monte dans le tuyau de cinq pouces de large et de long dans œuvre, qui est pratiqué dans œuvre à côté de cette séparation. Mais ce tuyau, ainsi que la couverture, doivent être disposés de manière qu'on puisse, de temps à autre, enlever la chaudière, la nettoyer, et faire tomber la suie dans le fourneau. Si, en enlevant ou remettant la chaudière, il se détache quelque chose de la couverture, et que la fumée pénètre, chacun sentira la nécessité de reboucher les fentes ou ouvertures. On peut aussi, si l'on n'en craint pas la dépense, prendre, pour couverture, une plaque de fer, comme on a vu dans la seconde section, relativement aux fourneaux, qui durera presque toujours.

ENFIN, il est encore à remarquer que les chaudières les plus plates sont les meilleures. Plus elles sont larges et plates, plus le tour que la chaleur fait, s'allonge; et quand on ne la feroit passer qu'une fois autour, ce seul tour,

avec des chaudières plates, seroit encore assez long pour que la chaleur pût se communiquer à la chaudière. Cette disposition m'a fait épargner au moins la moitié sur la quantité de bois que je brûlois auparavant.

LA manière d'arranger les anciennes chaudières, et de les rendre le plus économiques possible, se trouvera clairement expliqué par la planche y relative. Mais il seroit plus avantageux de les échanger contre de nouvelles.



EXPLICATION

D'un plan de parterre et de profil d'une grande chaudière.

PLANCHE VII.

A Représente l'âtre.

B Est le plan de profil et de face de la chaudière.

C Est le plan de parterre.

On y voit par *a* le cendrier par où l'on doit commencer. Je l'admettrai ici de dix-sept pouces de large sur vingt-huit de long, et de dix de haut. Au-dessus, on construit l'âtre, et on y scelle un gril de huit barres de fer triangulaires qu'il faut écarter les unes des autres de trois huitièmes de pouce, en observant d'en mettre les angles aigus en haut.

L'atre étant construit, on fait une maçonnerie circulaire qui s'élèvera toujours en s'évasant jusqu'à la hauteur de onze pouces,

où elle doit avoir trente-quatre pouces de diamètre ; en raison de son évasement, il faudra en dedans, vis-à-vis l'ouverture qui fermera la bouche du foyer, un épaulement pour la porte de ce foyer.

LA-DESSUS, on pose la chaudière, dont le fond aura trente-huit pouces de diamètre, cependant de façon que dans *b*, précisément vis-à-vis l'entrée du foyer, il reste une ouverture de douze pouces de large sur dix de haut.

EN dedans et dans le tour de cette forme circulaire, à une distance de quatre pouces et demi de la chaudière, on élève la maçonnerie pour le conduit marqué *c*, et on la continue dans une égale largeur, autour de la chaudière, jusqu'à ce qu'on arrive à *d*.

EN partant de *d*, on forme une séparation entre la chaudière et le mur, au-dessus dudit conduit *b*, comme on peut voir dans le plan de profil par *s*.

CE conduit se divise, suivant la hauteur de la chaudière, en deux parties égales, cependant de façon que la partie inférieure ait un pouce de moins que la supérieure, et on l'élève suivant

la proportion de la chaudière ; ainsi, avec celle-ci qui a trente pouces de haut, il recevra quatorze pouces et demi de hauteur et quatre et demi de largeur.

SUR cette forme circulaire on met une plaque de fer, comme il est montré par *D*, qui aura dans *e* une couverture de onze pouces de long sur quatre et demi de large, et on observera, sur-tout, que cette ouverture se trouve exactement derrière la chaudière. Au défaut de cette plaque, on prend des briques de l'épaisseur de deux pouces, comme il est également montré par *D*.

CES briques auront trois pouces de large par devant, et cinq par derrière ; et en les posant, on laissera également l'ouverture marquée par *e*.

ALORS on continue la maçonnerie au tour de la chaudière, et toujours à une distance de quatre pouces et demi, jusque sous le bord de la chaudière, où l'on couvre le conduit d'une plaque pareille à celle marquée par *E*, ou bien on se sert de briques.

MAIS, sous cette couverture, là où se trouve l'ouverture de quatre pouces et demi, il faut former une séparation entre le mur mitoyen

et la chaudière, et la faire monter droit, et il s'y fera une ouverture de six pouces de haut et d'autant de large qu'on conduira couverte jusqu'au mur mitoyen; de-là, la fumée monte par un tuyau de la même largeur, dans la cheminée. Ici on remarquera que si, au lieu du cercle ou de la plaque de fer, on se sert des susdites briques, il y a une diminution de trois pouces à faire. Ainsi, au lieu d'en prendre de quatre pouces et demi de large, il en faut de quatre trois quarts, et les disposer de manière que le dernier conduit, autour de la chaudière, ait toujours un pouce d'élévation de plus dans œuvre que le premier.

DANS le plan, on voit le feu dans *f*; de-là, la chaleur passe sous et derrière la chaudière; elle ressort par *h*, et tourne devant la chaudière par *i* jusqu'à *k*, d'où elle fait le tour par derrière, et passe à *l* par l'ouverture de la plaque ou cercle de fer. Elle revient ensuite par *m*, et par devant par *n* jusqu'à ce qu'à *o* elle passe de nouveau derrière la chaudière; là elle rencontre une séparation *p*, s'en va par la susdite ouverture sous la couverture, et monte ensuite dans le tuyau *q*, auquel est adaptée la trappe de fer *r*.

EXPLICATION

DE LA PLANCHE VIII,

Représentant le plan de parterre, de profil et de face d'une chaudière en usage jusqu'ici.

A REPRÉSENTE le plan de profil et de face de l'âtre.

B LE plan de face de la chaudière, et

C celui de parterre.

a INDIQUE le cendrier de dix pouces de large sur vingt de long et sept de haut.

DANS son milieu, se trouve un gril de fer, composé de six barres, chacune de dix pouces de long et d'un et demi de large, qu'on pose de la manière suffisamment expliquée dans les sections précédentes.

ENSUITE, à proportion de la chaudière, dont le fond a vingt-deux pouces de diamètre, on construit le foyer qui doit avoir huit pouces

d'élévation, et dix-huit pouces de diamètre. Au-dessus, on place la chaudière.

ICI on prend, pour le passage circulaire de la chaleur, marqué par *c*, une largeur de quatre pouces, en laissant cependant, comme on voit par *b*, une issue de huit pouces de large et de cinq de haut.

ALORS, on construit le conduit autour de la chaudière, et on le fait monter jusque sous son bord, et on n'oublira pas de former derrière la chaudière une séparation qui montera également sous son bord. Voyez *d*. On y laissera aussi, pour le passage de la chaleur, une ouverture de cinq pouces de large et de haut sous la couverture de l'âtre.

CE conduit ira, sous la couverture de l'âtre, jusqu'au mur mitoyen, d'où il communiquera par un tuyau *h* à la cheminée qui aura aussi sa trappe *i*.

D'APRÈS cela, la chaleur monte derrière la chaudière (Voyez *e*.), ressort par *f*, et passe par devant, jusqu'à ce qu'elle arrive à ladite ouverture *g*, de-là elle monte dans le tuyau *h*, où elle peut être arrêtée par la trappe *i*.

Encore un mot de ces anciennes chaudières. Je pense qu'elles ne conviennent plus guères que dans les endroits où l'on fait souvent de la bouillie et d'autres mets aussi peu solides, comme de pommes, de pruneaux, etc. parce qu'à cause de leur forme plate, et de leur bord évasé, on sera beaucoup plus à portée, qu'avec celles que j'ai proposées, de remuer et d'empêcher le fruit de s'attacher au fond.

Fin de la première partie.

SUPPLÉMENT

A la première partie de l'art d'économiser du bois.

POUR les quatre fourneaux représentés par la planche VI, il faut cent cinquante livres de fer de fonte, à deux rixdalers six gros le quintal, fait trois rixdalers et neuf gros. De plus, pour les portes et la trappe, trois rixdalers. Et enfin seize gros pour la main-d'œuvre. Je ne puis rien compter pour les pierres, parce que la démolition de l'ancien âtre en compense la dépense. Ainsi, un fourneau de cette espèce ne coûte pas deux rixdalers, laquelle somme modique se trouvera bientôt remplacée par le bois qu'on épargnera, sur-tout en suivant mes avis et mes plans.

L'ÉTABLISSEMENT de l'âtre de la planche VIII coûtera environ un rixdaler six gros.

RELATIVEMENT à la grande chaudière, il y a encore à remarquer que si la couverture

et la séparation ne sont pas de fer, mais de briques, il faut que le maçon ait soin que pour faciliter le ramonage, les ouvertures soient pratiquées dans la maçonnerie circulaire, de manière que les briques puissent être enlevées et remises sans peine.

Le ramonage du fourneau fini, il faut les replacer avec la précaution nécessaire pour ne pas embarrasser le passage et l'ascension de la fumée; précaution qu'il faudra prendre toutes les fois que le cas du ramonage se présentera.

Je ne doute pas que bien des propriétaires de maisons ne suivent les trois premiers procédés, quand même ils n'habiteroient pas eux-mêmes leurs maisons; une augmentation de loyer leur rembourseroit en peu de temps le montant de leurs dépenses.

SECONDE PARTIE.

QUATRIÈME SECTION.

Des moyens d'économiser du bois sur la distillation de l'eau-de-vie.

CINQUIÈME SECTION.

De l'établissement d'une cheminée de chambre économique.

SIXIÈME SECTION.

De la manière de construire un four de boulanger économique.

SEPTIÈME SECTION.

Des moyens d'économiser du bois dans les brasseries.

HUITIÈME SECTION.

Des alambics économiques.

NEUVIÈME SECTION.

De l'amélioration des fours à rôtir.

DIXIÈME SECTION.

Du feu des tourne-broches.



QUATRIÈME SECTION.

Des moyens d'économiser du bois sur la distillation de l'eau-de-vie.

LES feux, dans les établissemens d'eau-de-vie, sont encore généralement de nature à occasionner une grande consommation de bois. Je n'entrerai point, sur cette matière, dans de longs détails; mais je communiquerai avec franchise, aux gens de ma profession, les dispositions nouvelles que j'ai faites à cet égard dans ma propre maison. Placées à côté des anciennes, elles prouveront d'elles-mêmes, de la manière la plus évidente, les grands avantages qui en résultent.

JE ne m'étendrai donc point ici sur quelques avantages accessoires dont elles sont accompagnées; pour éclairer davantage mon lecteur, et lui faire connoître l'avantage principal du procédé que je lui propose, je lui ferai encore les observations suivantes.

1°. Le feu de mes chaudières distillatoires, se trouve aujourd'hui sur un gril, resserré et concentré dans son foyer.

2°. Je mets la chaleur à profit aussi longtemps que possible, en ce que je la conduis, avec la fumée, deux fois autour de la chaudière.

3°. Je reste entièrement maître de mon feu et en dispose à mon gré, parce que je le tiens renfermé le mieux possible, c'est-à-dire, suivant que je veux donner plus ou moins d'air par la petite porte du cendrier, je puis augmenter ou diminuer la force du feu, même l'étouffer, si je le juge à propos.

Tout distillateur, pour peu qu'il veuille y faire attention, se convaincra bientôt qu'il en résulte encore les avantages suivans :

1°. On épargne par-là beaucoup de bois.

2°. Comme, avec ce procédé de feu, la liqueur se met plutôt à bouillir, il s'ensuit qu'on gagne du temps qu'on peut employer à quelques autres opérations.

3°. Comme l'air nécessaire n'arrive que par

en bas, la flamme du feu attaque d'autant plus directement et fortement le fond de la chaudière.

Il s'en faut bien que la chaleur puisse s'échapper et se perdre comme avec l'ancienne méthode. Au moyen des conduits pratiqués pour cela, je la conduis deux fois autour de la chaudière, et de-là il résulte :

4°. Un nouvel avantage; c'est que, comme au second tour la fumée ne conserve plus beaucoup de chaleur, l'effet en est moins grand sur la partie supérieure de la chaudière; quand, depuis le moment de l'ébulition, l'esprit a déjà coulé quelque temps, la chaudière se trouve vide d'autant : dans ce cas, la flamme qui attaquoit et enveloppoit ci-devant la partie vide de la chaudière, devenoit, par son action, très-préjudiciable au cuivre. Ce qui fait voir que, par le procédé préposé, on peut faire durer le cuivre beaucoup plus long-temps qu'auparavant.

Mais ce feu exige absolument que le bas de la cheminée soit fermé ; à travers cette fermeture, la fumée est conduite dans la cheminée même, au moyen d'un conduit qui, à propor-

tion de la chaudière, doit avoir six à huit pouces en carré dans œuvre.

AFIN que le ramoneur puisse monter dans la cheminée, on aura soin de pratiquer, dans la susdite fermeture, un passage qu'on fermera par une porte de fer-blanc. Le ramonage fait, on rebouchera cette porte avec de la terre franche, ou telle autre qui conviendra; ceci est nécessaire pour qu'il ne puisse pas passer dans la cheminée d'autre air que celui qui traverse le gril.

POUR pouvoir aussi nettoyet les conduits, le maçon pratiquera les ouvertures nécessaires, et fera en sorte que la suie puisse être tirée commodément desdits conduits; ces ouvertures peuvent se faire en ôtant quelques briques reconnoissables, & que dans ce dessein on aura pas liaisonnées exprès; mais, en les remettant, il faut que le maçon fasse la plus grande attention à ce qu'il ne dérange pas les proportions du conduit, en le rendant plus ou moins étroit, ce qui qui produiroit un changement préjudiciable dans la circulation de l'air. Si on ne néglige pas le nettoyage, et qu'on le répète tous les huit à quinze jours, opération qui sera le mieux faite par un maçon, on ne perdra rien des avantages qui y sont attachés.

La manière de faire cet établissement sera suffisamment expliquée par la planche IX.

Si la séparation et la couverture sont de fer, la chaudière peut, quand il s'agit de nettoyer son fourneau, être enlevée et écurée en même temps; se sert-on au contraire de briques pour cette séparation et couverture, il faut qu'aux premier et second tours du conduit on pose quelques briques aisées à distinguer et non liaisonnées, de façon qu'on puisse les enlever facilement et tirer la suie des conduits.



EXPLICATION

DE LA PLANCHE IX,

Représentant une chaudière distillatoire économique.

A Représente le profil et la face de la chaudière et de la maçonnerie qui la renferme.

a Marque le commencement du premier tour que fait la chaleur autour de la chaudière; elle ressort par *b* entre dans *c*, de-là dans *d*, monte dans *e*, jusqu'à ce qu'à *f*, arrivée à une séparation oblique, elle passe par une ouverture et monte dans le second tour; de-là, elle repasse par derrière à *g*, ressort par *h* et fait par devant, le tour marqué par *i*, et entre enfin dans le tuyau *k*.

La lettre *l*, marque la séparation oblique entre la chaudière et le mur mitoyen où aboutit le premier tour de la chaleur, et au-dessus de laquelle commence le second.

B Est la porte de l'entrée du foyer; ici il

y a principalement à observer que, comme le mur qui forme l'enceinte du foyer s'éleve en s'évasant, il doit avoir un épaulement à l'endroit où l'on scellera la porte du foyer.

C REPRÉSENTE le cendrier et sa porte.

D D MARQUE toute la capacité du foyer.

E EST tout le plan de parterre.

m LE gril, d'où la chaleur part pour entrer à *n*, dans le conduit, jusqu'à *o*; elle arrive devant la séparation marquée dans le plan de profil, pour commencer ensuite son second tour.

F REPRÉSENTE un quart du cercle de fer dont les deux bouts *p* doivent avoir une petite feuillure, pour mieux assembler les quatre parties en formant la couverture du premier tour. Mais l'une de ces quatre parties doit être de douze pouces plus courte que les autres, ce qui fera trouver l'ouverture nécessaire pour la passage de la fumée.

CES quatre pièces de fer servent à former la couverture du milieu et se placent comme on voit dans le plan de profil, à l'endroit marqué *r*.

G REPRÉSENTE une brique cuneïforme qui porte deux pouces d'épaisseur, la partie de devant quatre de large, et celle de derrière huit; ces briques s'employent pour la couverture du conduit supérieur.

SI l'on ne veut pas que la séparation soit de fer, on peut aussi se servir de ces briques pour cela, mais avec beaucoup de précaution, et en les ajustant le mieux possible.

q EST une trappe de fer adaptée au tuyau.

s REPRÉSENTE la maçonnerie circulaire intérieure, de deux pouces et demi de large, qui porte la chaudière.

POUR ce qui regarde l'ensemble de cette construction, je pense que la planche et l'explication que j'en ai donnée, suffiront à chaque homme du métier. Au reste, on n'a qu'à relire ce qui a été déjà dit relativement à la grande chaudière, s'en faire une règle ici, et la suivre avec l'exactitude la plus scrupuleuse.

CINQUIÈME SECTION.

De l'établissement d'une cheminée de chambre économique.

Les lumières du siècle où nous vivons s'étendent sur tous les objets, même sur ceux qui souvent ne nous paroissent pas importans; et les plus petites choses sont dignes de nous occuper, dès qu'elles influent seulement de loin sur le bien général ou particulier. D'après cela, pourroit-on me savoir mauvais gré, puisque je traite ici de l'économie à faire sur le bois, d'entrer dans les plus grands détails sur ce sujet? Me flattant du contraire, je me suis déterminé à exposer, dans cette section, les moyens d'améliorer les cheminées de chambre, pour que mon ouvrage, sur l'art d'économiser du bois, ne laissât rien à désirer aux personnes qui voudroient y puiser quelque chose pour leur instruction.

Les cheminées qui ont été en usage jusqu'ici,

exigent une grande consommation de bois. La flamme qui contient le plus grand degré de chaleur s'échappe rapidement par l'ouverture spacieuse qui se présente au-dessus d'elle. A la vérité, la plupart des anciennes cheminées ont des soupapes ou trappes qu'on ferme quand le bois est consumé; mais ceci ne suffit point; car pour peu qu'il y ait encore de flamme, on ne doit pas s'en aviser, si l'on ne veut pas être incommodé de la fumée.

L'EXTINCTION de la flamme ayant ensuite permis de fermer la soupape, le reste de la braise jette encore une foible lueur, laquelle n'est produite que par l'âtre, où le bois s'est consumé dans un large espace. Le fond et les côtés de la cheminée, d'ailleurs très-large et épaisse, n'ayant guères contracté de chaleur à cause de l'ascension trop rapide, n'en peuvent guères communiquer à la chambre. A cela, il faut ajouter, qu'en raison de l'ouverture haute et large de la cheminée, l'air circule si fort et si librement de la chambre à la cheminée, qu'en approchant même très-près du feu, on ne sent qu'une chaleur très-foible.

MES essais relatifs à tous les autres procédés de feu, et les principes généraux que je dois à

mon étude et à l'expérience, m'ont fait trouver aussi les moyens de rendre les cheminées plus économiques et de remédier à tous les inconvéniens que l'usage des anciennes faisoit éprouver.

Je les fais connoître à mes lecteurs par la planche X, et l'explication qui l'accompagne. Pour plus de clarté, j'ajouterai seulement ce qui suit :

La structure et la disposition de ma cheminée tendent à faire trouver une espèce de poêle, qui néanmoins réponde au but et à la forme de la cheminée.

Par ce moyen, la chaleur s'arrête si long-temps et fait si souvent le tour de la cheminée, que, pour peu que celle-ci soit grande, elle parcourt un passage de soixante pouces, avant qu'elle puisse quitter entièrement le bas de la cheminée. C'est en cela que ma cheminée répond à un poêle. Car la fumée obligée de monter et de descendre souvent dans l'intérieur de la cheminée, dépose la chaleur si bien, qu'à l'endroit où elle entre dans le tuyau de la cheminée, elle n'en contient presque plus. Cette fumée, déjà presque refroidie, ne peut plus emporter la

moindre étincelle, et n'expose plus à aucun danger.

CETTE cheminée ressemble à un poêle en ce que toutes ses parties sont traversées par des conduits. Ainsi sa face, ses côtés, ses colonnes et ses cintres répandent une chaleur agréable, douce et modérée ; et sa partie inférieure et ouverte procure, par le feu qu'on y voit brûler, l'agrément et l'avantage d'une cheminée de l'ancien goût.

MÊME quand tout le bois est consumé et qu'on a fermé la trappe, on sent encore, l'espace de plusieurs heures, la chaleur qui pénètre par tout le corps de la cheminée.

JE suis persuadé que, si dans deux chambres de la même grandeur, l'une avec une cheminée de ma façon, l'autre avec une ancienne, on met un thermomètre, on trouvera que, pour obtenir une égale chaleur, celle-ci exige trois quarts de bois de plus que la première.

J'AI encore à observer que le tuyau de cette cheminée doit être étroit par en bas, et s'évaser à mesure qu'il s'élève.

POUR pouvoir ramoner le tuyau de la cheminée,

minée, il faut y pratiquer une ouverture hors de la chambre et au-dessus du conduit qui entre dans le tuyau de la cheminée. Cette ouverture sera fermée par une porte de fer-blanc bien ajustée, qu'on bouchera soigneusement tout autour, afin que la fumée ne puisse pas pénétrer. C'est par-là que passe le ramoneur; le ramonage fait, on rebouche la porte avec la même précaution que la première fois. Sa place sera celle qui donnera le plus de facilité pour entrer dans le tuyau; en quoi le connoisseur, en fait de construction, se réglera sur le local et la position de la cheminée.

AVANT de finir cette section, il me reste à parler d'une disposition à laquelle je conseille d'avoir égard pour rendre l'ascension de la fumée plus facile.

ON sait que les tuyaux de cheminées sont différemment et souvent mal disposés ; aussi ne tirent-ils souvent pas comme il faut ; à cela se joint que la cheminée elle-même ne tire pas d'abord aussi fort et aussi bien que lorsque le feu a déjà brûlé quelque temps et échauffé la cheminée. De démolir pour cela la cheminée et la faire reconstruire, c'est ce qui ne convient pas à tout le monde, et nécessite une grande

dépense. Or, pour n'être pas incommodé de la fumée, en conservant même l'ancien tuyau avec une cheminée de ma façon, je propose, pour moyen sûr, la disposition suivante.

Le foyer, comme on voit sur la planche, se couvre d'une plaque de fer à quatre pouces de hauteur de plus; en formant le foyer on scelle, dans le mur de devant, un chassis à coulisse, proportionné à la hauteur et à la largeur du foyer; ce chassis recevra un store de vingt-huit pouces de haut, et aussi large que l'ouverture de la cheminée qui répond au foyer. Le jeu du store doit être tel qu'il puisse servir à fermer l'âtre à la hauteur de cinq pouces.

Quand le bois est mis dans la cheminée, on descend en effet le store à cinq pouces de l'âtre, ensuite on allume. L'air qui ne trouvera qu'un passage de cinq pouces de haut, circulera avec plus de force, mettra d'abord la fumée, pour ainsi dire, en train, et le store empêchera qu'elle n'entre dans la chambre, en allumant le feu, et avant que le bois soit tout à fait embrâsé. Le feu étant bien en train ou le bois presque brûlé, on peut relever le store avec sûreté.

La manière de pratiquer convenablement dans

le mur de devant, ce store, pour qu'il ne paroisse pas, n'embarrassera nullement l'homme versé dans l'art.

Après cette induction, dont j'ai jugé de faire précéder l'explication de la planche, je passe aux détails du plan.



EXPLICATION

DE LA PLANCHE X,

Représentant une cheminée de chambre économique.

DANS une chambre dont le plancher présenteroit une surface de six cents à sept cents pieds carrés, une cheminée économique peut se construire de la manière suivante.

A REPRÉSENTE la face de la cheminée.

B LE plan de parterre.

A SIX pouces du mur ou à telle autre distance qu'on voudra, on forme d'abord toute la base de la cheminée sur le plancher; et sur cette base, on construit l'âtre *a*, de briques de trente-quatre pouces de long sur vingt-trois de large et cinq de haut.

ENSUITE on prend une largeur de cinq pouces pour le mur mitoyen. *Voyez b b b.*

LES deux ailes de la cheminée *c* et *d*

doivent avoir vingt-six pouces de long sur dix de large.

Pour le mur mitoyen *e e e*, de l'aile *c*, on prend des briques de deux pouces et demi d'épaisseur, en les posant de champ. Par-là, l'espace intérieur gagnera à *c* une longueur de vingt-un pouces et demi et une largeur de cinq pouces.

De cet espace, s'étend à la droite un passage de cinq pouces de large et de vingt-deux de haut, et communique à la base de colonne *f*.

Cette base de colonne; qui aura vingt pouces de long et de large, se construira en forme carrée, et au niveau de l'âtre mentionné; mais de manière qu'au-dedans il se trouve un cercle ou une rondeur de douze pouces de diamètre.

Comme les parois extérieurs de la base portent vingt pouces, et que le dé dans l'intérieur n'est que de seize pouces en carré, il en résulte, entre le dé et le cercle *f*, un intervalle, sur-tout dans les angles, qu'il faut remplir.

Je passe maintenant à la disposition de l'aile gauche *d*.

Ici les murs mitoyens *h h* s'élèvent en bri-

ques, ayant deux pouces d'épaisseur; de-là il résulte un plus grand espace intérieur qu'à six, de açon que le conduit *d* aura un diamètre de sept pouces de large sur vingt-deux pouces de long dans œuvre.

J'ARRIVE ensuite à *k* et *i*, comme il s'est fait à l'aile droite à *g* et *f*.

ICI le passage *i* aura cinq pouces et demi de large et vingt-quatre pouces de haut; mais on donnera au cercle *k* un diamètre de treize pouces.

L'ESPACE entre le cercle et les parois de la base, se remplira ici également comme à *f*.

CES premières opérations achevées dans les proportions prescrites, on entreprend l'âtre *a*, dont on élève le mûr *b b b* à la hauteur de quatre pieds et demi.

DANS le devant de la cheminée on laissera l'ouverture qui servira pour allumer et exposer le feu à la vue, de deux pieds et demi de haut.

AU-DESSUS de cette ouverture on adaptera un fer d'un pouce de large; sur celui-ci on

forme une maçonnerie en briques d'environ quinze pouces de long et à feuillure, afin qu'elles couvrent toute l'épaisseur du fer, et qu'elles le cachent à la vue.

ALORS on continue la maçonnerie jusqu'à ce que les murs mitoyens de derrière et de côté se trouvent à une égale hauteur, celle de quatre pieds et demi.

SUR cette maçonnerie on posera à niveau une plaque de fer de trente-quatre pouces de long sur vingt-trois de large, et dont le milieu aura une ouverture de vingt pouces de long sur quatre pieds et demi de large; on observera que le mur de derrière *l l*, en partant d'une hauteur de douze pouces, doit être conduit obliquement jusqu'à l'ouverture de la plaque de fer.

DE l'ouverture de la plaque de fer, marquée dans le plan de face *A* par *m*, partira le premier conduit qui s'élèvera perpendiculairement à la hauteur de neuf pouces et demi, et se formera en briques de deux pouces et demi d'épaisseur, posées sur champ.

ENSUITE on construit les deux ailes ou conduits *c d*, suivant les proportions données,

et en même temps les deux passages dans les colonnes *g* et *i*; on leur donnera à chacun vingt pouces d'élévation.

LE parois extérieur du conduit *m o* peut former niche, susceptible d'être enjolivée d'une peinture suivant les goûts.

LORSQUE le conduit de la cheminée et les deux conduits latéraux *c d* sont élevés jusqu'à la concurrence d'environ neuf pieds, on les surmonte d'un cintre; mais ici on ne manquera pas de former la séparation *n*, afin que la chaleur puisse être conduite de *l*, endroit marqué *o*, dans le conduit *r*, placé à droite, et marqué dans le plan de parterre par *c*.

A GAUCHE, dans le conduit désigné dans le plan de parterre par *d*, on laissera en haut, par derrière, une ouverture de douze pouces carrés pour le dernier conduit qui y sera adapté.

C'EST dans cette ouverture qu'entre le petit conduit, qui à la fin mène la fumée dans le tuyau de la cheminée, où l'on pratiquera la trappe dont il a été si souvent fait mention.

C'EST ici le tour des deux colonnes qu'on élèvera en tuiles, de la forme d'un demi-cercle,

faites exprès pour cela, à la hauteur ci-dessus prescrite.

LES tuiles pour la colonne à droite, qui doit avoir douze pouces dans œuvre, seront commandées de douze à quatorze pouces de haut. J'exige ici que les tuiles soient ajustées les unes contre les autres le plus exactement possible, afin que la colonne ait, en dedans, douze pouces de diamètre.

LES tuiles pour la colonne à gauche doivent être faites telles, qu'assemblées elles laissent un espace intérieur de treize pouces de diamètre. Pour trouver cet espace, il faut que ces tuiles soient plus minces que celles de la colonne à droite, il doit résulter que l'extérieur des colonnes ait une égale circonférence; l'épaisseur des tuiles, pour la colonne à droite, sera donc de deux pouces, et pour la colonne à gauche d'un pouce et demi.

CES colonnes étant élevées à la hauteur déjà marquée, on les surmonte d'un imposte, dont les côtés intérieurs *v* et *w* doivent avoir une ouverture.

ICI on adapte une barre de fer, large et cintrée. *Voyez q* dans le plan de face.

SUR cette barre on forme, de larges briques, un cintre qui renferma un conduit de quatorze pouces de large sur douze pouces de haut, et on couvrira le conduit jusqu'à la concurrence de trois pouces d'épaisseur.

DANS le plan de face *A*, on voit comme la chaleur monte par *m* à *o*; de-là elle va joindre le conduit *r*, descend dans *s* par l'ouverture pour entrer dans la colonne *t*, monte dans *u*, traverse le cintre *v w* pour arriver dans la seconde colonne; de-là elle redescend dans *X*, s'échappe par l'ouverture marquée dans le plan de parterre par *i*, monte par *y* jusqu'à *z*, va se jetter dans le conduit *p*, et de-là enfin dans le tuyau de la cheminée, de sorte qu'en parcourant un passage de plus de soixante pieds elle se communique à la cheminée et de suite à la chambre.

QUAND la cheminée est entièrement construite et sèche, elle peut, au gré du propriétaire, être ornée de moulures, de feuillages, de guirlandes, etc., et il est aisé de voir qu'au moyen de cette cheminée, on doit épargner une quantité considérable de bois, et qu'il ne se perd presque rien de la chaleur pour la chambre.

SIXIÈME SECTION.

Des fours de boulanger économiques.

Les fours et la consommation de bois qu'ils nécessitent méritent notre attention, à bien des égards.

Avant de parler des avantages que je tire, dans ma boulangerie, des nouveaux fours que j'y ai fait établir, je vais mettre sous les yeux de mes lecteurs les défauts et les désavantages attachés aux anciens.

Ceux-ci ne sont pas généralement établis de la même manière ; c'est pourquoi ils diffèrent aussi par leurs défauts ; car,

1°. Il y en a beaucoup où la chaleur s'échappe par les côtés et par la calotte, parce qu'ils n'ont pas l'épaisseur nécessaire.

2°. D'autres ont des conduits trop larges et trop courts, ce qui fait qu'une grande partie de la chaleur se perd par la cheminée.

3°. QUELQUES-UNS ont des calottes trop élevées, ce qui exige beaucoup plus de bois pour donner la chaleur convenable à leur trop grand espace intérieur.

4°. BEAUCOUP d'autres répandent de la fumée dans la maison ; cet inconvénient est sur-tout sensible dans les endroits où l'on brûle du pinastre; là on voit les boulangers, quand ils enfournent, si couverts de suie, qu'ils ressemblent plutôt à des ramoneurs, qu'aux gens de leur métier, poudrés ordinairement de farine.

PUISQU'IL existe encore de ces fours dans les grandes villes, combien ne doit-il pas y en avoir de dispendieux et de dangereux à la campagne, particulièrement dans les villages où l'on n'a pas encore établi des fours banaux, et où presque chaque propriétaire a un four dans sa maison? Souvent ils se trouvent en plein air, où, quand il fait beaucoup de vent et qu'on en tire la braise, les étincelles s'envolent et menacent d'incendier les toits de paille et les granges. Par-là, bien des maisons, bien des villages même ont été réduits en cendres, malheur encore toujours à craindre, tant qu'on tolérera des fours particuliers.

En outre, il faut ici considérer l'énorme consommation de bois qu'ils entraînent, en ce qu'ils sont en plein air et mal construits, et qu'à peine y fait-on cuir tous les quinze jours, ce qui fait qu'ils ont plus que le temps nécessaire pour refroidir.

Il seroit donc utile et à propos de désigner, dans les petits villages, une place pour y établir, à une certaine distance du village, un four dont on régleroit l'usage pour chaque habitant; mais dans ceux composés de cinquante feux et au-delà, il vaudroit mieux que, sous les auspices du prince, il fut construit une boulangerie banale, et qu'elle fut affermée à un boulanger, comme on voit déjà dans différens cantons de ce pays-ci. La modique somme que chaque habitant seroit obligé de payer au boulanger, resteroit certainement bien au-dessous de ce que lui coûteroit le bois, et de ce qu'il perdroit en sacrifiant ses peines et un temps précieux pour d'autres affaires. S'il avoit un four particulier, le bois seul, vu qu'il seroit obligé de chauffer le four au degré nécessaire, quoique pour un petit nombre de pains, lui coûteroit autant que le pain, lequel d'ailleurs ne seroit ni aussi sain ni d'aussi bon goût.

L'ÉTABLISSEMENT d'une boulangerie banale procurera aux autres habitans cet avantage si grand, de voir leurs maisons moins souvent exposées au feu. Il faudra, pour la boulangerie du village, deux tiers de bois de moins qu'auparavant. Le prince, en établissant une boulangerie pour la commune, se donne, dans la famille du boulanger public, une pépinière de plus qui tourne à l'avantage des autres habitans et de l'état, tout en avançant ses propres intérêts. Ces familles répandues en grand nombre, en raison de l'étendue du pays, finissent par devenir une source de population et de prospérité.

JE connois des villages où il y a une, même deux de ces boulangeries; la commune les afferme pour cinquante écus et plus, laquelle somme elle emploie à fournir à une partie des charges et frais publics, qui par-là pésent d'autant moins sur chaque individu.

PAR suite de ces mêmes établissemens les forêts des communes et autres qui se traversent près des villages, ne sont plus si souvent visitées et ravagées contre les ordonnances forestières, comme il est arrivé jusqu'ici; par-là il est aisé

de voir combien on économisera de bois pour l'avenir.

VOICI, si je dois m'en rapporter à mon expérience, la meilleure manière de construire un four.

QU'ON éloigne le four, autant qu'il est possible, de l'entrée de la maison, et qu'on donne au fournil assez de hauteur et de grandeur pour que le four lui-même puisse y trouver sa place, et qu'il reste encore un espace suffisant pour le travail des boulangers.

IL faut sur-tout qu'à côté du contre-mur on laisse assez de place pour qu'on puisse ouvrir, de temps en temps, les conduits de devant et tirer la suie et la cendre volatile.

IL est également utile de construire le fournil, de manière qu'entre son plafond et le four, il y ait un espace de trois à quatre pieds de haut; en formera cet espace des deux côtés par une maçonnerie, et on laissera seulement, du côté le plus commode, une entrée d'environ quatre pieds de large, et à feuillure, pour y placer une porte. La capacité intérieure peut être employée de différentes manières.

1°. Si la pâte, comme il arrive souvent, tarde à se lever, on n'a qu'à l'y placer, et elle ne manquera pas de faire son effet.

2°. Cette espèce de serre peut servir à sécher du fruit. Dans ce dessein, on attachera sur les côtés plusieurs planches à quatre, cinq à six pouces les unes au-dessus des autres. Elles seront percées et bordées de petites lattes pour empêcher le fruit de tomber. Après avoir tiré le pain du four, on y mettra le fruit; et suivant le degré de chaleur qui y sera resté, on en retirera le fruit, ou le soir ou le lendemain matin, pour le remettre dans la serre jusqu'à ce qu'il soit tout-à-fait sec.

3°. Si l'on ne fait de cet endroit ni l'un ni l'autre usage, on laissera la porte fermée pour y concentrer la chaleur, et la faire tourner au profit du four.

Si le four est construit comme il a été dit, et comme on verra encore plus clairement par la planche, si, de plus, la porte adaptée à l'embouchure des conduits, est fermée, on ne verra rien de la cheminée, et le boulanger n'aura pas à craindre d'être noirci par la suie.

L'ESPACE

L'ESPACE qui se trouve dans la voûte pratiquée sur le four, est, de son côté, utile de plus d'une manière.

1°. IL empêche l'humidité et le froid qui attaquent le four par en bas.

2°. SI le dehors de la voûte est fermé à l'endroit le plus convenable par une porte bien ajustée dans sa feuillure, la chaleur qui pénètre d'en haut, bien loin de se perdre, tournera de nouveau au profit du four.

3°. LE même espace peut devenir utile au boulanger, de différentes autres manières, surtout à la campagne.



EXPLICATION

DE LA PLANCHE XI,

Représentant un four économique.

Un four de moyenne grandeur, qui auroit dans œuvre environ dix pieds et demi de long et six et demi de large, s'établit de la manière suivante.

A Est le plan de parterre du four, de treize pieds et demi de long sur onze et demi de large. Là-dessus on construit, comme on voit dans le plan d'élévation par *a a*, une voûte de treize pieds et demi de long sur six et demi de large, et deux de haut dans œuvre, en observant que la voûte *b b* reçoive des deux côtés deux pieds et demi de contre-mur.

Ceci fait, on entreprend les contre-murs *b b*, et on les élève jusqu'à ce qu'ils aient, en partant du parterre, quatre pieds et demi de hauteur, et deux pieds et demi d'épaisseur.

Ensuite, on couvre l'espace intérieur

qui doit avoir un pied et demi de haut, d'une couche de gros et larges cailloux, quand on peut en avoir, parce qu'ils conservent la chaleur plus long-temps.

ON continue par faire dans *d d* un pavé en briques de trois pouces d'épaisseur.

DE suite, on forme l'âtre en briques de deux pouces d'épaisseur. *Voyez e e.* Mais à la bouche, marquée par *k*, il faut descendre en pente oblique, jusqu'à la concurrence de sept pouces.

ICI on continue à élever les contre-murs *b b* de deux à trois pieds de plus, et on se sert, pour la partie intérieure *f f* de briques qu'on met en long, et qui ont ordinairement dix pouces de longueur; mais à la suite on peut se servir de moëlons ou de pierres de grais.

CETTE opération finie, on passe à la calotte *g g*, qu'on construit en briques ou tuiles creuses de dix pouces de long, de manière que la partie la plus élevée de la calotte en ait seize pouces d'élévation dans œuvre.

MAIS à l'endroit où sera la bouche, on

fait également une voûte sur-baissée, et aussitôt qu'elle est sèche, on forme la bouche en y scellant en même temps les deux portes. Le reste de l'espace se remplit de maçonnerie jusqu'au soupirail *l*.

DE-LA on passe à la calotte. Les conduits qui doivent y être pratiqués auront, ceux de derrière *m m*, quatre pouces de diamètre, et ceux de devant *n n*, cinq pouces. Les vides qui resteront seront également remplis.

CHAQUE maçon verra aisément ce qu'il est nécessaire de faire d'ailleurs, pourvu qu'il consulte la planche et la nature des choses.

DANS le plan *B* on pourra vérifier tout le passage que parcourt la chaleur.

LES conduits de devant *n n* en reçoivent une partie, la conduisent dans *o o*, où elle fait le tour pour monter dans *p p*; de-là elle redescend, arrive dans *q q*, et quitte le four.

PAR les deux conduits de derrière *m m*, elle passe dans *r r*, et ressort par *q q*.

DANS chacun desdits quatre conduits, on

fera entrer à *g* un tuyau de fer-blanc d'un pied de long, et une boîte ou châsse de fer doit y être adaptée pour renfermer ces derniers.

LES conduits qui, dans le plan *B*, sont marqués par *t t t t* doivent être disposés de la manière prescrite, pour qu'on puisse les nettoyer de temps en temps. Pour faciliter ceci, on couvre les conduits aux quatre bouts *t t t t* de briques carrées à bouton, qu'on enlève en cas de besoin, et qu'on replace soigneusement après.

AU-DESSUS du four, on construit la cheminée, en lui donnant dix-sept pouces de diamètre, et on la dispose de manière qu'elle puisse recevoir la fumée qui sort des conduits. Les conduits se placent à douze pouces de la porte du four.



SEPTIÈME SECTION.

Des moyens d'épargner le bois dans les brasseries.

Les feux dispendieux qu'on voit encore brûler aujourd'hui dans les brasseries, prouvent aussi que, dans les temps où l'usage en a commencé, on n'a pas manqué de bois, ni craint pour l'avenir.

En entrant dans bien des brasseries, on est choqué et effrayé de voir la manière dont on y jette le bois au feu, et dont on tisonne. L'idée de l'abus et du danger se présente aussitôt à l'esprit; on jette à la fois les plus gros morceaux de bois sous la chaudière, ce qui fait voler les étincelles et irrite la flamme; une chaleur excessive qui se répand au-dehors, couvre les brasseurs de sueur; et en en approchant, ils se brûlent souvent les soucils et les cheveux.

Combien de fois la flamme n'a-t-elle

pas franchi les bornes de son foyer, et exercé ses ravages?

OUTRE ces dangers et ces désavantages, dont on est menacé tous les jours, la plupart des brasseries sont encore incommodées de la fumée; moi-même j'ai souvent apperçu avec peine que par un vent violent et contraire, les ouvriers ne pouvoient plus supporter, à la fin, la douleur cuisante que la fumée leur causoit aux yeux, et continuer leurs fonctions.

CES inconvéniens si grands et si nombreux, m'ont engagé, comme ami de l'homme, à chercher les moyens d'y remédier.

A FORCE d'étude et d'essais je suis enfin parvenu à mon but, et je suis maintenant en état d'en offrir les résultats au public. Je puis le faire avec d'autant plus de confiance que tout ce que je propose dans ce genre s'est justifié, a soutenu l'épreuve et a passé par la censure du directoire des finances, de la guerre et des domaines de sa majesté le roi de Prusse, et par celle des intendans-généraux des bâtimens. Le directoire de la police de Berlin a, de plus, daigné m'accorder un certificat d'approbation,

daté du 20 juillet 1789, qui porte qu'en présence de quelques commissaires, nommés pour cet effet, j'ai fait, chez le brasseur S., à la Villeneuve, en moins de douze heures, un brassin de huit cents soixante-quatre livres de malt, et qui exigeoit ordinairement treize quintaux quatre-vingt-dix livres de bois, avec cinq quintaux quatre-vingt-huit livres de bois, en épargnant ainsi huit quintaux deux livres; que d'ailleurs ce procédé garantissoit de tout danger, en ce que la flamme ne sortoit pas du foyer, qu'il ne se répandoit pas la moindre fumée, et que la chaudière conservoit beaucoup plus long-temps sa chaleur, quoiqu'avec un feu modéré.

JE me suis procuré ces avantages en concentrant le feu dans un espace étroit et bien fermé.

COMME, par mon nouveau procédé, on est tout-à-fait maître du feu, et qu'ainsi on peut le faire brûler avec plus ou moins de force, ou l'étouffer, il est évident que la chaudière doit se conserver plus long-temps en bon état. La planche rendra ceci plus clair, en y examinant exactement l'âtre et le foyer de la chaudière.

A CETTE occasion je ne puis cacher mon

étonnement de ce que, malgré tout, on continue encore à brasser dans de grandes chaudières carrées; on fait même, dans ces immenses chaudières, des demi-brassins qui, en raison de la grandeur du vase, coûtent presqu'autant de bois que des brassins entiers. Dans les villes, où malheureusement il n'y a pas encore de brasseries banales, le citoyen ayant droit de brasser, est obligé, quand son tour vient, de faire transporter cette grande chaudière, avec son trépied, par des hommes et des chevaux, d'une maison dans une autre, ce qui ne peut se faire sans beaucoup de peine, d'embarras et de frais.

JE pense donc qu'à cet égard il devroit se faire aussi quelques changemens utiles; la brasserie faisoit, il y a quarante à cinquante ans, le principal objet d'industrie et de commerce de presque toutes les villes; mais aujourd'hui l'usage excessif des liqueurs fortes et du café, l'a fait tomber au point que, dans beaucoup de villes, on en brasse au plus le sixième, et dans quelques-unes à peine le douzième. Je puis donc donner aux maîtres de brasseries, et à tous les citoyens ayant droit de brasser, le conseil salutaire de se défaire de leurs chaudières

anciennes, incommodes et si peu convenables, et d'en mettre une ronde à la place ; pour la grandeur, il faut se régler sur les brassins ordinaires aujourd'hui. On épargne par-là du temps, de la peine et du bois, épargne qui, au bout de quelques années, ne laissera pas que d'être conséquente ; la vente seule des anciennes chaudières et du trépied suffira seule pour fournir aux frais qu'occasionnera l'établissement d'une nouvelle. Dans les villes qui n'ont pas de brasseries banales, il faut que les citoyens, jouissant du droit de brasser, conviennent entr'eux de la quantité de bierre qu'on brassera chaque fois, en quoi ils se régleront sur le débit ordinaire ; d'après cela, ils détermineront et arrêteront la grandeur de la chaudière, et chaque propriétaire de brasserie se fera construire un fourneau rond, ce qui peut s'exécuter de la manière suivante.

Cette chaudière commune, pour y faire un brassin d'environ vingt-quatre boisseaux de malt, aura vers son bord quatre pieds huit pouces de diamètre, et au fond quatre pieds quatre pouces, et deux pieds neuf pouces de profondeur. A proportion de la grandeur de la chaudière, on fera faire deux plaques de fer,

celle pour la séparation aura cinq pieds six pouces carrés, et l'autre, pour la couverture, cinq pieds huit pouces. En dedans il faut que ces plaques répondent à la rondeur de la chaudière; le meilleur, c'est de faire faire, par un menuisier, un modèle de planches qui, pour la séparation, portera cinq pieds six pouces carrés, et pour recevoir la chaudière, une ouverture circulaire de quatre pieds six pouces de diamètre; d'un côté de ce modèle, il faut en outre faire une ouverture de seize pouces de long sur cinq de large pour le passage à la seconde séparation; comme on a déjà vu sur la planche VII, l'ouverture du modèle pour la couverture doit avoir quatre pieds huit pouces de diamètre. Pour le gril, il faudra huit barres de fer, carrées par les deux bouts, lesquels auront trois pouces de long et autant d'épaisseur; mais entre les deux bouts, elles seront triangulaires, portant deux pouces et demi d'épaisseur et deux pieds de longueur.

Ces objets de fer formeront au plus un poids de trois quintaux, et dans ces cantons-ci le quintal de fer de fonte coûte environ deux rixdalers six gros.

		rixd.	gros.
Ainsi ce fer de fonte coûteroit, ci.	»	6	18
Pour les portes et la trappe environ . .	»	4	»
Pour les autres matériaux, tels que pierres, etc. et pour la main-d'œuvre .	»	9	»
		rixd.	gros.
Le tout ne monteroit donc qu'à . .	»	19	18

Ce nouvel arrangement exige encore que l'ancienne cheminée soit remplacée par une nouvelle, qui doit avoir par en bas dix-huit pouces carrés dans œuvre, et s'évaser de trois huitièmes de pouce à mesure qu'elle s'élèvera de vingt-deux pouces de plus. On continue ainsi jusqu'à ce qu'elle soit entièrement construite.

Cette cheminée sera aussi fermée par en bas; le conduit qui fait passer la fumée du foyer dans la cheminée, aura au moins deux à quatre pieds de haut. La cheminée fermée peut, à cette même hauteur, être remplie de décombres au-dessus de sa fermeture, et le dessus recevoir une couche de briques; pour en trerdans la cheminée et la ramoner, on pratiquera dans la fermeture une ouverture qui sera fermée par une porte de fer-blanc; on refermera et rebouchera soigneusement cette

porte, aussi-tôt que le ramonage sera fait. Les frais de cette nouvelle cheminée seront encore presqu'entièrement compensés par l'excédent des pierres de l'ancienne.

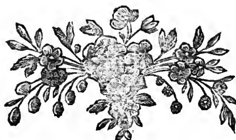
TROIS hommes suffiront pour transporter la nouvelle chaudière d'un endroit à un autre. Pour cet effet, on a qu'à se servir d'une petite charrette, et avoir en même temps la précaution de poser la chaudière sur un bourlet de paille, pour qu'elle ne reçoive aucun dommage.

MAIS si l'on ne se sent pas disposé à faire ce changement, parce qu'on sera pourvu d'une bonne chaudière, ou qu'on aura une autre raison quelconque, je conseille aux brasseurs de la faire entourer au moins d'une maçonnerie de mon invention. La manière de l'exécuter se trouve expliquée par une planche particulière, qui suffira à tout homme du métier; quant aux frais, ils se trouveront également balancés en peu de temps par le bois qu'on aura épargné.

Outre l'avantage de cette épargne, on peut avoir moins d'inquiétude relativement au feu, parce qu'au moyen des portes et de la trappe, on peut facilement et promptement diminuer et augmenter la force du feu, suivant le besoin.

D'ailleurs, il ne se perd pas beaucoup de chaleur par la cheminée ; ici, il s'offre encore un autre avantage, celui de pouvoir employer utilement l'excédent de l'espace que le rétrécissement de la cheminée aura fait trouver.

Dans les endroits où l'on brûle du charbon de pierre, je conseille de faire les conduits d'un pouce plus large, parce que, comme on sait, le charbon de pierre donne beaucoup de suie.



EXPLICATION

DE LA PLANCHE XII,

Représentant un fourneau pour une chaudière carrée.

Pour établir un fourneau pour une chaudière carrée, de cinq pieds et demi de long sur quatre pieds et demi de large, et deux et demi de haut, on s'y prend de la manière exposée ci-après :

Le mur aura huit pieds sept pouces de long sur sept pieds sept pouces de large. *Voyez A.*

Sur le devant, il y aura de *a* à *b* un cendrier de cinq pieds et demi de long sur deux pieds de large, et d'un pied six pouces dans œuvre ; le haut du cendrier est traversé de huit barres de fer, de trois pieds huit pouces de long sur deux pouces et demi de large, dont les deux bouts seront carrés et plus gros que le reste, devant avoir trois pouces de haut et de large. Ces barres peuvent être forgées ou fondues, pourvu que les angles soient aigus, et

que les bases en aient deux pouces et demi de large; on les pose de manière qu'une base se trouve en haut et un angle en bas, afin que la cendre tombe facilement à travers; et en les scellant de niveau, et à une distance convenable, les unes à côté des autres, on forme le gril qu'on voit dans le plan *A* par *c d e f.*

A CETTE élévation on continuera et achevera l'âtre; mais en formant le cendrier, on n'oubliera pas d'y sceller une porte de fer de neuf pouces de haut sur dix de large, comme on voit dans les plans *B* et *C.*

On observera la même chose pour la bouche du foyer qui se fermera par une porte de seize pouces de large sur douze de haut.

L'ATRE qui porte le gril occupera un espace de cinq pieds un pouce de long sur quatre pieds un pouce de large dans œuvre, et autour on élèvera la maçonnerie jusqu'à treize pouces de haut, en laissant directement vis-à-vis de la bouche du foyer, une ouverture de dix-huit pouces de large sur quatorze de haut, qui s'allongera jusqu'au mur *A.*

SUR la maçonnerie *h* on pose la chaudière qui

qui repose tout autour sur une largeur de deux pouces et demi.

La maçonnerie extérieure se fait ensuite, et on l'élève à la même hauteur.

Ceci fait, on entreprend le premier conduit, marqué par *i*, en laissant, depuis la chaudière, une distance de huit pouces dans œuvre; on continue ensuite la maçonnerie extérieure jusqu'à la concurrence de douze pouces, et on lui donne dix pouces d'épaisseur.

Par derrière, au premier tour de la chaleur marqué dans le plan de parterre par *k*, dans le plan de profil par 2, on forme dans ce conduit une séparation oblique, pour couvrir le premier conduit entre la chaudière et le mur extérieur.

Pour cet effet, on pose deux barres de fer dans une ascension oblique au-dessus de l'ouverture qui sert pour le passage de la chaleur, et on les couvre ensuite d'une maçonnerie faite en briques. *Voyez le plan B.*

En faisant le mur extérieur de douze pouces de haut, on pose en même temps quatre

barres de fer de deux pouces de large, carrément autour de la chaudière, en en scellant les deux bouts dans la maçonnerie.

ALORS on couvre ce conduit tout autour de briques, ayant deux pouces d'épaisseur, et posées à plat d'un côté sur le mur, et de l'autre sur les barres, jusqu'à ce qu'on arrive à l'endroit où le feu, comme on a déja dit, fait le tour par l'ouverture oblique qu'on a pratiquée.

ICI on laisse une autre ouverture de vingt pouces de long et de large pour le second tour du feu.

APRÈS cette opération, on continue à élever le mur extérieur de douze pouces de plus; mais de manière qu'entre le mur et la chaudière, il y ait encore une distance de huit pouces.

APRÈS quoi on fait, par derrière, dans le conduit où l'on avoit laissé une ouverture pour la seconde ascension, une séparation perpendiculaire entre la chaudière et le mur, comme on voit par 3, dans le plan de profil; et parlà on arrête le second tour de la chaleur.

QUAND on est à ce point, on couvre ce

conduit, au niveau de la chaudière, de briques posées sur plat, et lorsqu'on est arrivé à ladite séparation perpendiculaire, il faut laisser une ouverture de dix pouces de long sur huit de large pour ménager de nouveau une issue à la chaleur.

ICI un conduit ou tuyau peut trouver sa place et communiquer à la cheminée. La trappe sera adaptée à un pied d'élévation, comme on peut voir dans le plan de profil, par n°. 4.

TOUT étant achevé, suivons maintenant le cours de la chaleur.

l MARQUE l'endroit où le feu brûle sous la chaudière. La chaleur monte derrière la chaudière par *m*, jusque dans le premier conduit *n*, ressort par *o*, fait le tour par *p p*, repasse par *q*, derrière la chaudière, pour traverser l'ouverture et monter à *r*, au-dessus de la première ouverture; de-là elle revient par *s*, parcourt *t t*, par devant, jusqu'à *u*, où elle tourne de nouveau et entre enfin dans le conduit *v*.

JE terminerai cette section par observer, que le maçon ne doit pas perdre de vue la nécessité de nettoyer, de temps en temps, les conduits et d'enlever la cendre volatile.

En conséquence, il choisira les endroits les plus commodes pour cette opération, et y étant arrivé, il placera les briques de façon qu'on puisse les ôter facilement, et trouver ainsi l'ouverture nécessaire. Le nettoyage fini, il faut ici comme ailleurs, porter le plus grand soin à remettre tout dans le premier état.

Il me reste encore quelque chose à dire quant à la position de la chaudière. Si l'on vouloit se servir d'une vieille chaudière dont le fond seroit trop profond ou bosselé, il ne resteroit souvent pas un espace suffisant pour le bois, vu la construction et l'élévation de l'âtre. Il faut donc que la chaudière soit placée de manière que le point le plus bas de son fond se trouve encore à treize pouces au-dessus de l'âtre et du gril.

HUITIÈME SECTION.

De l'économie à faire sur le feu des alambics.

Les fourneaux distillatoires, il est vrai, ne sont pas en assez grand nombre pour qu'on puisse économiser beaucoup de bois à cet égard; mais un nouvel arrangement en fera toujours épargner quelque peu. Ce qui m'a déterminé principalement à consacrer une section particulière à cet objet, c'est de vouloir répandre un moyen de plus de nous garantir des dangers auxquels le feu nous expose si souvent.

1°. J'employois moi-même, comme tout autre, du bois à brûler pour la distillation.

2°. Il n'y avoit pas de gril sous l'alambic; donc le bois qui brûloit dans la cendre, flamboit moins et fumoit davantage.

3°. Le foyer étoit trop spacieux.

4°. Le feu n'étoit pas assez renfermé, de

sorte qu'en n'y veillant pas de près, on courroit toutes sortes de risques.

J'AI travaillé à corriger ces défauts, et le succès le plus satisfaisant a été la récompense de mes efforts. Voici les moyens que j'ai employés.

1°. SOUS l'alambic se trouve aussi un gril, comme par-tout ailleurs.

2°. J'AI réglé la grandeur de l'âtre sur celle du fond de l'alambic.

3°. LE foyer est bas.

4°. LE feu est si bien renfermé, qu'en prenant les précautions nécessaires, l'ébullition peut se faire sans qu'on ait besoin de rester auprès.

5°. JE me sers, pour ce feu, de houille.

LE principal avantage qui résulte de l'usage de cette espèce de charbon, c'est qu'il ne fume pas, par conséquent, il n'engendre pas de suie. C'est pourquoi je n'ai donné, aux conduits qui tournent autour de l'alambic, que trois pouces d'espace intérieur. Par ce moyen, je me procure un feu sûr, lent et égal. Dès que la liqueur

commence à bouillir, je pousse un peu la trappe; je ferme en même temps la porte du cendrier, et ne laisse de passage à l'air que par la petite ouverture de cette même porte; de cette manière l'opération peut se faire avec un feu très-modéré et sans le moindre danger.



EXPLICATION

DE LA PLANCHE XIII,

Représentant le plan de parterre & de profil d'un alambic.

L'ALAMBIC, donné ici pour modèle, a vingt-sept pouces de haut sur trente de large.

A EST le plan de parterre.

D'ABORD on forme un cendrier de douze pouces de haut sur douze de large et vingt-huit de long. *Voyez a b.*

LE gril *c* sera composé de barres de fer triangulaires de seize pouces de long sur un pouce et demi de large.

L'ATRE est marqué par *d d.*

f f f INDIQUE la maçonnerie qui porte l'alambic, et qui doit être proportionnée à la circonférence de celui-ci, et avoir un pouce et demi de large.

CETTE maçonnerie montera à douze pouces au-dessus de l'âtre, vu que le point le plus bas du fond de l'alambic doit se trouver à une distance de neuf pouces au-dessus du gril.

MAIS on laissera également ici une ouverture de douze pouces de large, comme on voit par *e*, pour le passage qui conduit au premier tour de chaleur.

POUR ce premier tour on laisse, entre la maçonnerie extérieure et l'alambic, un espace de trois pouces, comme le plan de parterre indique par *g g g*.

ENSUITE on donne neuf pouces d'élévation de plus, comme il est marqué dans le plan de profil par *h*, et on pose derrière l'alambic (ce qui s'est déjà dit à l'occasion de l'établissement des chaudières) une plaque de fer qui aura une ouverture de douze pouces de large; cette plaque doit être scellée contre l'alambic. A son défaut, on pourra se servir aussi de briques cuneïformes, ayant deux pouces d'épaisseur, pour couvrir le premier tour.

CETTE couverture étant formée, on couvre

par derrière à *k*, le premier tour de la chaleur, obliquement.

ALORS on continue à élever la maçonnerie extérieure, en observant toujours une distance de trois pouces et demi; on s'occupera en même temps de la séparation qui doit se trouver à l'ouverture ci-dessus mentionnée, entre la maçonnerie extérieure et l'alambic, comme il est indiqué par *i*.

ON couvre après le second tour de la chaleur de briques cunéiformes, jusqu'à ce qu'on arrive à la séparation où on laisse, pour l'issue de la fumée, une ouverture quatre pouces de long sur trois de large.

VOYEZ, au surplus, le cours de la chaleur qu'indique le plan de profil.



NEUVIÈME SECTION.

De l'amélioration des fours à rôtir.

LES fours à rôtir, qui ont été en usage jusqu'ici, sont la plupart trop hauts et trop larges, et souvent faits pour plusieurs pièces de rôts. Le feu brûle dessous dans un trop grand espace qu'il faut nécessairement remplir de bois ; la chaleur enveloppe, à la vérité, le four, mais elle s'échappe trop tôt, et on ne peut l'entretenir qu'à force de remettre du bois. Tels sont les défauts qui rendent les fours à rôtir si dispendieux, à l'égard du combustible.

JE ferai voir, par la planche et l'explication qui l'accompagne, comment j'y ai aussi remédié.

AU reste, je suis d'avis que chaque famille se fasse faire un four proportionné à ses besoins; si l'on est dans l'usage de n'avoir qu'une pièce de rôt, qu'on construise le four en conséquence : car plus il est grand, plus il exige de bois; d'ailleurs, un four bien proportionné, donnera beaucoup plus de goût au rôt.

EXPLICATION

DE LA PLANCHE XIV,

Concernant les fours à rôtir économiques.

REPRÉSENTE le plan d'élévation et de du four.

EST le plan de parterre pour l'exécution uel on prend un espace de trente-un pouces arge sur trente-trois de long.

EST le cendrier de cinq pouces de large treize pouces de long, sur lequel on pose gril, composé de cinq barres de fer; on a vu, dans les sections précédentes, la mae de s'y prendre.

AR *b b* est indiqué l'âtre qui doit avoir ze pouces de large sur vingt-deux pouces ong dans œuvre.

AR *c c c c* on voit la maçonnerie présen- une surface d'un pouce de large, sur laquelle établit le four. Celui-ci sera composé de

tôles, ayant un tiers de pouce d'épaisseur ; il peut avoir treize pouces de large, douze de haut et vingt-sept de long ; on y mettra une porte de tôle bien forte.

On ne place le four que lorsque toute la maçonnerie est parvenue au point que le foyer se trouve avoir six pouces dans œuvre.

De ce foyer, la chaleur monte des deux côtés par *d d*, dans les premiers conduits qui doivent avoir trois pouces de large sur quatre et demi de haut dans œuvre.

Pour que la chaleur se partage convenablement, on fait, à l'endroit marqué par *e*, une séparation entre le four et la partie de la maçonnerie extérieure qui est vis-à-vis *e*, marqué par *f*.

Toute la maçonnerie extérieure, qui aura cinq pouces d'épaisseur, est désignée par *fffff*.

En retournant au plan *A*, on voit à *g* la porte du cendrier, à *h* celle de l'entrée du foyer, et à *i* le four avec sa porte.

k Désigne le feu qu'on allume dans *h*, et qui envoie sa chaleur par *l*, par dessous le

four à *m*, dans le premier conduit qui, dans le plan de parterre, est marqué par *d;* elle parcourt le passage *n n*, arrive à *o* dans le second conduit de trois pouces de large sur cinq et demi de haut, continue son cours par *p*, jusqu'à ce qu'elle passe à *q* derrière le four; de-là elle entre dans le conduit *r*, au-dessus du four qui a trois pouces de largeur et autant de hauteur dans œuvre; elle ressort ensuite par *s*, et se jette dans le grand conduit supérieur *t*, qui doit avoir huit pouces de large sur quatre de haut.

On comprend aisément que pour les conduits à placer à la gauche du four, il y a la même chose à observer. De ces conduits, la chaleur passe enfin également dans le dernier conduit *t*, où les deux qui s'y rencontrent ont à *u* leur issue commune dans la cheminée.

A *v* on adapte une trappe de fer, dont l'usage est déjà assez connu.

Dans le plan *A* j'ai représenté tout le four dans une position oblique, pour pouvoir mieux mettre sous les yeux les conduits qui traversent sa longueur. Mais pour qu'on puisse voir aussi, où ces conduits tournent dans la partie

de devant, j'en ai indiqué les endroits encore une fois par *n n*, *o o*, *s s* et *t*. A ces mêmes endroits, le maçon, en formant les conduits, placera quelques briques de manière qu'on puisse les ôter facilement, et faire l'ouverture nécessaire pour le nettoyage, toutes les fois que le besoin s'en présentera.



DIXIEME SECTION.

Du feu des broches.

JE passe enfin aussi au feu des broches, dont l'usage, à la vérité, n'est pas général ; mais qui a attiré mon attention, parce qu'il est un de ceux qui coûtent le plus de bois.

LE feu des broches n'est ordinairement renfermé d'aucun côté ; l'air froid l'attaque de toute part, en diminue la force, l'agite et fait monter la flamme presque sans effet, et on peut avouer que neuf dixièmes de la chaleur sont perdus pour la broche.

COMME notre palais, gâté et délicat, ne renoncera guères à la broche, ce qui seroit le plus sûr moyen d'économiser du bois à cet égard, il faut au moins chercher à mettre des bornes à la grande consommation que le feu des broches occasionne.

JE propose donc, pour remédier à ce mal, ou au moins le diminuer, un nouveau procédé d'après lequel il est évident que,

1°. Le feu brûlera plus facilement se trouvant sur un gril, le phlogiston ne se dissoudra pas tant en fumée, et se détachera mieux de la cendre; il doit donc produire plus d'effet et occasionner moins de mal-propreté.

2°. L'air ne peut maintenant diminuer la force du feu que par un côté, et la chaleur opérera, non-seulement d'un côté, mais aussi en parcourant, dans son ascension, une espèce de demi-arche.

3°. Comme cette demi-arche arrête la flamme par les degrés de sa montée, et que l'arche échauffée renvoie sa chaleur sur la broche, une moindre quantité de bois produit autant d'effet que ci-devant une plus grande.

4°. Le bois étant réduit en braise, on avance la broche plus près du mur, et ainsi par la réverbération de la braise, du mur et de la demi-arche crenelée, la viande sera bientôt cuite et d'un bon goût.

Chacun verra lui-même dans quel endroit de la cuisine il conviendra d'établir sa broche; voici la règle générale qu'on peut donner à ce

sujet. Il faut que ce soit dans un endroit où ladite demi-arche puisse être adossée contre un mur, et contre-gardée par quelques barres de fer.

En établissant ainsi la broche d'un côté de l'âtre de la cuisine, l'espace de celui-ci se trouvera moins rétréci, le feu sera plus éloigné, et la chaleur n'en incommodera plus les cuisiniers.



EXPLICATION
DE LA PLANCHE XIV,
Concernant l'établissement d'une broche économique.

A Est le plan de profil de la broche.

B Représente la maçonnerie en forme de demi-arche, dont la partie saillante doit couvrir l'âtre jusqu'à la broche.

Depuis la broche jusqu'au mur, l'âtre a dix-neuf pouces de large.

La largeur de la demi-arche doit être proportionnée à la longueur de la broche, dont on a coutume de se servir, c'est-à-dire, la demi-arche peut avoir trois à quatre pieds de large, si la broche n'est faite que pour une pièce de rôt.

Les briques que l'on employera pour cette construction auront deux pouces d'épaisseur; et depuis *a* elles seront chanfreinées suivant que la montée de l'arche l'exige.

On continue avec des briques taillées ainsi jusqu'à *b*; mais en partant du point *b*, on en prendra de la forme ordinaire.

On observera ici que le point *c* n'ayant aucun appui, il est essentiel que quelques barres de fer forment, entre ce point et le contre-mur, une solide contre-garde.

Du point *d* jusqu'à *b*, on scelle trois barres de fer dans une égale distance les unes des autres, et on les couvre d'une autre couche de briques.

Au bout de ces barres *d*, on attache à quatre pouces de distance du point du mur *c*, une plaque de fer-blanc, qui doit avoir six à sept pouces de large, sur autant de longueur, que l'arche aura de largeur.

C'est entre *d* et *c* que passe la fumée; l'avantage de cette plaque de fer est que la fumée, qui se trouve à l'abri des coups de vent, ne peut pas être renvoyée sur la broche, et donner par-là un goût désagréable au rôt.

e Reprénte l'âtre et le cendrier avec son gril.

L'effet utile de la montée de l'arche crénelée est, comme il a été déjà remarqué, d'échauffer les briques en y fixant plus long-temps la chaleur, et d'en faire tourner la réverbération au profit de la broche.

Fin de la seconde partie.

TABLE

DES MATIÈRES

CONTENUES DANS CE VOLUME.

PREMIÈRE SECTION.

SUPPLÉMENT.

SECONDE SECTION.

TROISIÈME SECTION.

QUATRIÈME SECTION.

CINQUIÈME SECTION.

SIXIÈME SECTION.

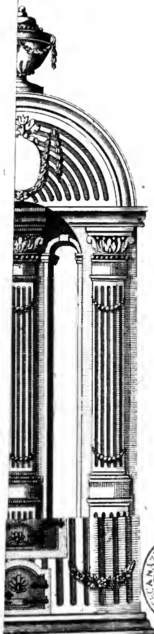
SEPTIÈME SECTION.

HUITIÈME SECTION.

NEUVIÈME SECTION.

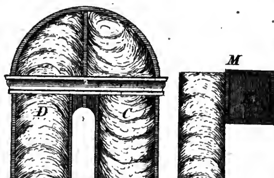
DIXIÈME SECTION.

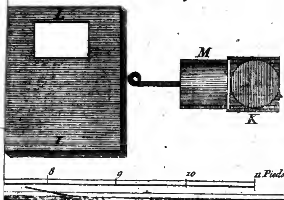
FIN.



Picquet, Sculp.

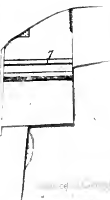




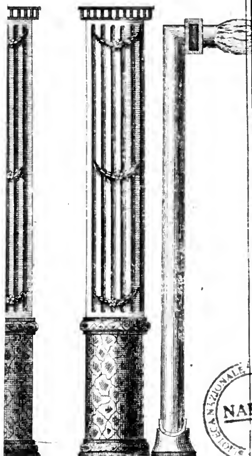




Picquet, Sculp.


7

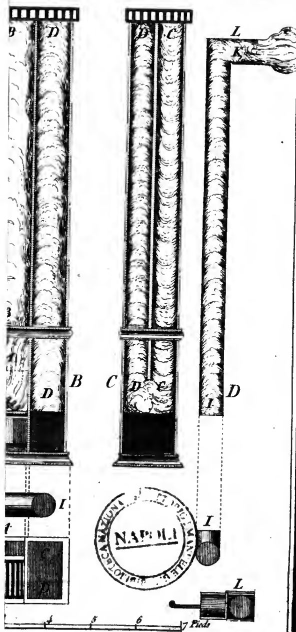
Pl. III.





Picquet, Sculp.



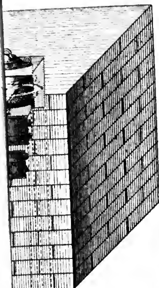


Picquet, Sculp.

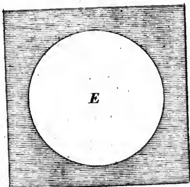

4 Pieds
Piquet, Sculp.

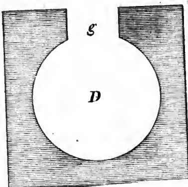


Pl. VI.





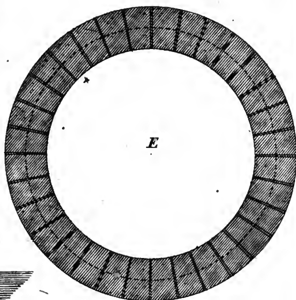


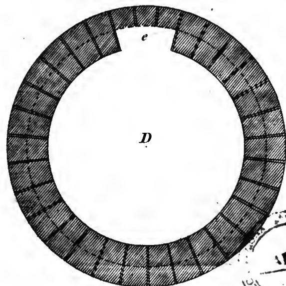




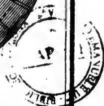
Picquet, Sculp.

Pl. VII.



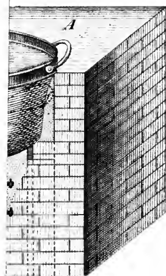






Picquet, Sculp.

Pl. VIII.

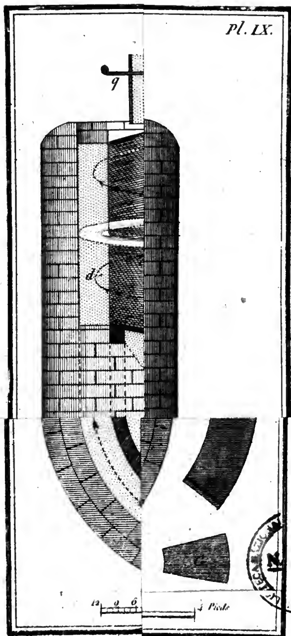




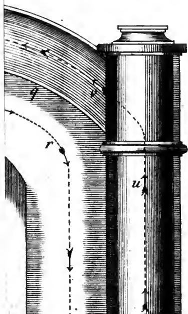


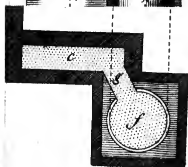


Picquet, Sculp.

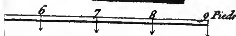

Pl. IX.
q
d
12
9
6
3 Piede
Pequet, Sculp.

Pl. X.







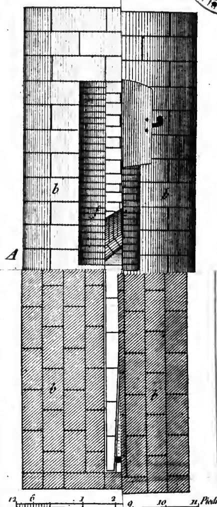


Picquet Sculp.

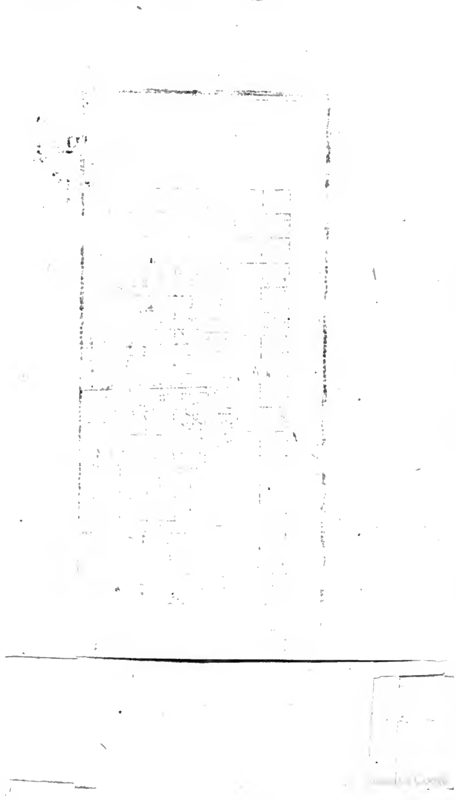


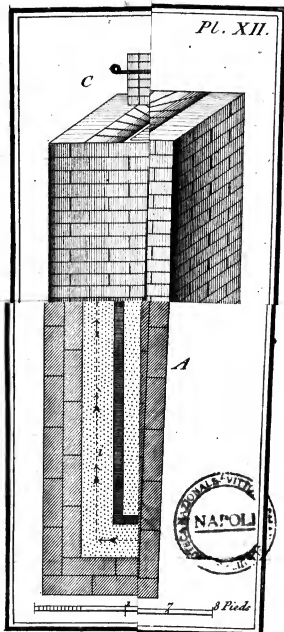


Pl. XI.



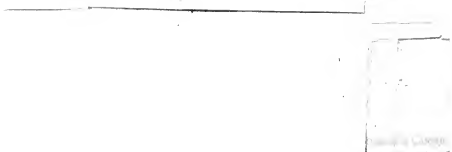
Picquet Sculp.



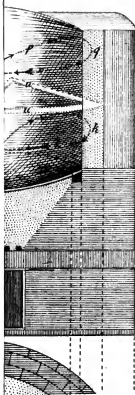


Pl. XII.
C
A
1
7
8 Pieds
Picquet Sculp.

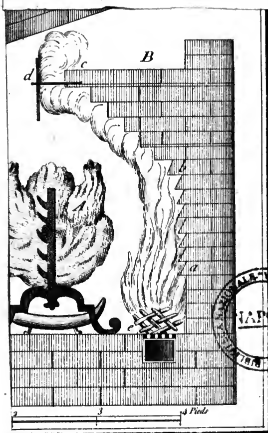




Pl. XIII.






B
c
d
A
b
a
e
2
3
4 Pieds
Paquet, Sculp



